

31/LP/FT/03/2014.

Laporan Penelitian

59

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE
TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) DI KELAS XI IPS
MA SWASTA PLUS AL-ULUM MEDAN

Karya Ilmiah untuk Melengkapi Syarat Pengajuan Kenalkan Pangkat Pada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika
Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Oleh:

Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 198002112003122014



JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
IAIN SUMATERA UTARA
MEDAN
2014

Laporan Penelitian

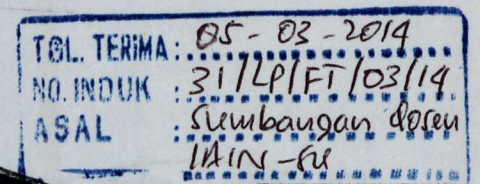
UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) DI KELAS XI IPS
MA SWASTA PLUS AL-ULUM MEDAN

Karya Ilmiah untuk Melengkapi Syarat Pengajuan Kenaikan Pangkat Pada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika
Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara



Oleh:

Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si.
NIP. 198002112003122014



P
2X7.332
RAK
U
C.1

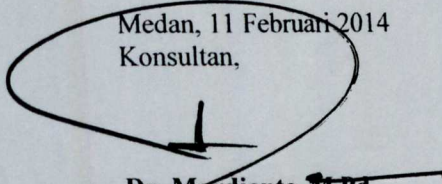
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
IAIN SUMATERA UTARA
MEDAN
2014

Rogusahar

REKOMENDASI

Setelah membaca dan menelaah hasil penelitian yang berjudul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) di Kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan” yang dilaksanakan oleh Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si., maka saya berkesimpulan bahwa hasil penelitian ini dapat diterima sebagai karya tulis berupa hasil penelitian. Demikianlah rekomendasi ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 11 Februari 2014
Konsultan,


Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

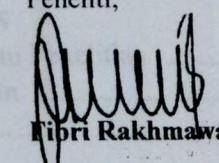
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan laporan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga bantuan dan dorongan yang telah diberikan menjadi amal ibadah serta mendapat rahmat dari Allah SWT, Amiin.

Rasa terima kasih terutama penulis sampaikan kepada Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara, Prof. Dr. Syafaruddin, M.Pd yang selalu memberi semangat pengabdian untuk pekerjaan dan tugas mengajar. Juga tidak lupa pula Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara, Dr. H. Mardianto, M.Pd yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini dan sekaligus tempat bertanya terkait dengan persoalan pembelajaran aktif di kelas-kelas kuliah. Akhirnya, penulis berdoa kepada Allah SWT semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan kita semua mendapatkan karunia dan ridha-Nya, Amiin.

Medan, 11 Februari 2014

Peneliti,


Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si

DAFTAR ISI

REKOMENASI	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA KONSEPTUAL, DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Landasan Teori	7
1. Hakikat Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)	7
2. Hakikat Hasil Belajar Matematika	9
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa	10
4. Materi Pelajaran Turunan Fungsi (Kelas XI IPS)	15
5. Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)	18
6. Penelitian yang Relevan	23
B. Kerangka Konseptual	24
C. Hipotesis Tindakan	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	25
B. Subjek dan Objek Penelitian	25
C. Rancangan Penelitian	25
D. Prosedur Penilaian	28
E. Alat Pengumpulan Data	30
F. Teknik Analisis Data	32
G. Teknik Penjamin Keabsahan Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	36
B. Pemeriksaan Penjamin Keabsahan Data	43
C. Hasil Pengujian Hipotesis Tindakan	45
D. Pembahasan Hasil Penelitian	46
E. Keterbatasan Penelitian	48

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan	50
B. Implikasi	51
C. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAGIAN I PRA TINDAKAN	54
BAGIAN II PERENCANAAN	58
BAGIAN III PELAKSANAAN	103
BAGIAN IV PAPARAN DATA	178

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Fase-fase Strategi pembelajaran tipe <i>TGT</i>	8
2.	Perubahan pada Rumus Variabel x	17
3.	Perhitungan Poin <i>Game</i> dan <i>Tournament</i> untuk Empat Pemain.....	21
4.	Perhitungan Poin <i>Game</i> dan <i>Tournament</i> untuk Tiga Pemain	21
5.	Perencanaan dan Persiapan Kegiatan Siklus I dan Siklus II	28

DAFTAR LAMPIRAN

BAGIAN I PRA TINDAKAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Wawancara dengan Guru Matematika	55
2 Soal Ulangan Harian Siswa Kelas XI IPS MAS Al-Ulum Medan	56
3 Data Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas XI IPS MAS Al-Ulum Medan	57

BAGIAN II PERENCANAAN

Lampiran	Halaman
4 Jadwal Penelitian Siklus I	59
5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Siklus I).....	61
6 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I (Pertemuan I)	67
7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (Pertemuan I)	69
8 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I (Pertemuan II).....	70
9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II	72
10 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siklus I	73
11 Tes Hasil Belajar (THB) Siklus I	74
12 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I	75
13 Petunjuk Penilaian Siklus I	78
14 Jadwal Penelitian Siklus II	81
15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Siklus II)	83
16 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan I)	89
17 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (Pertemuan I)	91
18 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan II)	93
19 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (Pertemuan II)	94
20 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siklus II	95
21 Tes Hasil Belajar (THB) Siklus II	96
22 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II	92
23 Petunjuk Penilaian Siklus II	100

BAGIAN III PELAKSANAAN

Lampiran	Halaman
24 Petunjuk Penilaian Siklus I (Validator I)	104
25 Petunjuk Penilaian Siklus I (Validator II)	107
26 Catatan Lapangan/ Jurnal Proses Siklus I (Pertemuan I)	110
27 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I (Pertemuan I)	112
28 Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I (Pertemuan I)	114
29 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (Pertemuan I)	115
30 Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (Pertemuan I).....	116
31 Observasi terhadap 9 Orang Siswa Siklus I (Pertemuan I)	117
32 Catatan Lapangan /Jurnal Proses Siklus I (Pertemuan II)	119

Lanjutan daftar lampiran ...

Lampiran	Halaman
33 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I (Pertemuan II)	121
34 Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I Pertemuan II ...	123
35 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I (Pertemuan II)	124
36 Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II ..	125
37 Observasi terhadap 9 Orang Siswa Siklus I (Pertemuan II)	126
38 Hasil Jurnal Refleksi Siswa Siklus I	128
39 Jurnal Refleksi Siswa Siklus I	131
40 Hasil Wawancara Guru Siklus I	132
41 Hasil Wawancara Siswa Siklus I	133
42 Daftar Nilai Siswa pada THB Siklus I	134
43 Petunjuk Penilaian Siklus II (Validator I)	135
44 Petunjuk Penilaian Siklus II (Validator II)	138
45 Catatan Lapangan/ Jurnal Proses Siklus II (Pertemuan I)	141
46 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan I)	143
47 Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan I)	145
48 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (Pertemuan I)	146
49 Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (Pertemuan I)	148
50 Observasi terhadap 9 Orang Siswa Siklus II (Pertemuan I)	148
51 Catatan Lapangan/ Jurnal Proses Siklus II (Pertemuan II)	151
52 Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan II)	153
53 Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II (Pertemuan II)	154
54 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II (Pertemuan II)	155
55 Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II	156
56 Observasi terhadap 9 Orang Siswa Siklus II Pertemuan II	157
57 Hasil Jurnal Refleksi Siswa Siklus II	159
58 Jurnal Refleksi Siswa Siklus II	162
59 Hasil Wawancara Guru Siklus II	163
60 Hasil Wawancara Siswa Siklus II	164
61 Daftar Nilai Siswa THB Siklus II	165
62 Soal-soal <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Siklus I	166
63 Jawaban Soal <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Siklus I	167
64 Soal-soal <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Siklus II	170
65 Jawaban Soal <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Siklus II	171
66 Daftar Nama-nama Kelompok Siklus I dan Siklus II	174
67 Rata-rata Skor Kelompok <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Pada Siklus I dan Siklus II	175
68 Dokumentasi	176

BAGIAN IV PAPARAN DATA
Lampiran

Halaman

69	Paparan Data Triangulasi Siklus I.....	179
70	Paparan Data Triangulasi Siklus II.....	181

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang mendukung kemajuan bangsa dan Negara. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 menyebutkan bahwa: "Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".¹ Hal ini memberi makna bahwa praktik pendidikan nasional memiliki tujuan yang kompleks, di samping membentuk manusia yang bertakwa kepada Tuhan, pendidikan juga mengharapkan manusia yang cakap menguasai ilmunya, mandiri, demokratis serta bertanggung jawab. Guru sebagai tenaga pengajar terikat oleh tujuan kurikuler dalam praktik pembelajaran di kelas, terlebih lagi dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menarik minat dan rasa antusias siswa serta berkemampuan memotivasi mereka sehingga para siswa selalu fokus dan semangat belajar. Suasana belajar yang menyenangkan diyakini berdampak positif dalam perolehan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa menjadi indikator yang melambangkan perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri siswa atas pemahaman mereka terhadap suatu materi pelajaran.

Sebuah observasi awal bertepatan dengan kegiatan Praktek Pengalaman Langsung (PPL) mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika (PMM) di Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan, peneliti berkesempatan mengamati guru pada sesi kegiatan terbimbing dalam pembelajaran matematika di kelas XI Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Temuan dalam pengamatan itu mendapatkan empat fakta yaitu fakta pertama adalah hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS memiliki kecenderungan kurang. Perolehan nilai rata-rata hasil ulangan harian matematika hanya 45 dengan daya serap 25%. Fakta kedua, hasil wawancara

¹ UU No. 20 Tahun 2003. 2006. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI, h. 8.

dengan guru matematika menunjukkan kecenderungan aktivitas belajar dan interaksi siswa dalam pembelajaran matematika rendah sehingga siswa kurang memahami materi pelajaran. Fakta ketiga, strategi mengajar guru matematika yang paling umum kelihatan adalah berpusat pada guru dan cenderung ekspositoris dengan mengandalkan metode ceramah dan latihan. Fakta keempat, aktivitas siswa dalam belajar matematika lebih banyak mendengar dan mencatat penjelasan guru dan hampir tidak terjadi interaksi sesama siswa dalam mendiskusikan soal-soal latihan.²

Keempat fakta pembelajaran matematika di kelas XI IPS merupakan faktor-faktor yang mendorong proses belajar mengajar matematika yang kurang maksimal sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika. Selain itu strategi mengajar yang berpusat pada guru dan cenderung ekspositoris dengan mengandalkan metode ceramah dan latihan menyebabkan siswa kurang aktif dan tidak terlibat penuh dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, cara belajar siswa di kelas XI IPS harus bergeser dari aktivitas yang hanya mendengar dan mencatat ke cara belajar siswa yang aktif mencari informasi serta melakukan diskusi yang interaktif. Dalam sesi kegiatan mandiri guru PPL diberi kesempatan untuk merancang pembelajaran aktif. Kesepakatan antara guru matematika dan mahasiswa PPL adalah menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Team Geams Tournament* (TGT). Strategi pembelajaran TGT memiliki karakteristik berpusat pada siswa dan pengembangan sintaks belajarnya melatih pola pikir siswa.

Dua alasan strategi pembelajaran kooperatif dianjurkan, yaitu, *Pertama*, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan dari orang lain serta dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan.³

Dari penjelasan terdahulu dapat dipahami bahwa pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini memiliki kelemahan. Strategi pembelajaran Kooperatif

² Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 1, hal.. 55

³ Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group, hal. 240.

merupakan salah satu strategi yang mengkondisikan siswa aktif secara fisik dan mental, memperkuat pengetahuan matematika, memperkuat penalaran, memperkuat kepercayaan diri dan dapat memperkuat keterampilan sosial komunikasi. Ada 5 strategi pembelajaran Kooperatif yang dipromosikan dalam praktik pembelajaran salah satu adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Slavin menjelaskan bahwa strategi kooperatif tipe TGT merupakan strategi yang menuntut siswa bekerjasama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 - 5 orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Selain itu siswa dituntut untuk saling bekerjasama dan berdiskusi dalam timnya untuk memahami materi yang diberikan guru. Kemudian melakukan permainan akademis sehingga siswa aktif dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan motivasi belajar.⁴ Adapun sasaran penggunaan strategi Pembelajaran TGT dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan stimulus belajar dan kompetisi siswa dalam kegiatan belajar matematika. Seharusnya siswa termotivasi dan giat dalam mengikuti materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dan dampaknya dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Uraian di atas menjadi alasan pokok dalam melakukan penelitian tindakan kelas berbasis tugas akademik dan memaksimalkan bimbingan praktik mengajar melalui kegiatan PPL mahasiswa jurusan pendidikan matematika. Judul penelitian tindakan ini adalah: **"Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) di Kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan"**. Hasil-hasil penelitian ini menjadi bagian dari pengembangan kegiatan akademik dan sebagai bahan laporan penelitian berbasis kegiatan PPL.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan dan pengajaran di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan adalah:

⁴ Robert E. Slavin. 2005. *Cooperatif Learning, Teori, Riset dan Praktik*. London: Allymand Bacon, hal .11- 13.

1. Kecenderungan siswa dalam memahami materi pelajaran matematika masih kurang maksimal. Tiga dari empat siswa masih mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal latihan.
2. Aktivitas belajar matematika masih rendah. Ini terlihat dari aktivitas siswa yang hanya fokus mendengarkan dan mencatat penjelasan guru.
3. Guru masih lebih nyaman menggunakan strategi mengajar dengan pendekatan berpusat pada guru dengan mengandalkan metode ceramah dan latihan. Strategi mengajar ini menimbulkan rasa bosan pada siswa dalam belajar matematika.
4. Siswa tidak aktif mencari informasi dan tidak terbiasa aktif berdiskusi sehingga mendorong siswa untuk menghafal semua materi dan rumus dalam matematika.
5. Wawasan guru kurang dalam memahami dan melakukan praktik pembelajaran aktif di kelas matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini membatasi diri pada penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi turunan fungsi di Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-ulum Medan.

D. Perumusan Masalah

Masalah pembelajaran matematika dalam penelitian ini dirumuskan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada materi pokok turunan fungsi setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan?
3. Apakah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok turunan fungsi setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian tindakan ini sebagaimana perumusan masalah di atas meliputi:

1. Menjelaskan hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan.
2. Menjelaskan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok turunan fungsi setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok turunan fungsi setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil-hasil pokok dalam penelitian tindakan ini, secara akademik meliputi sasaran pembaca dan penilai yaitu:

a. Bagi Siswa

- Strategi pembelajaran TGT dapat mempermudah pemahaman siswa dalam memahami pembelajaran matematika.
- Strategi pembelajaran TGT meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Matematika.
- Upaya peningkatan hasil belajar matematika dapat dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran TGT.

b. Bagi Guru

- Peran sebagai fasilitator, guru harus mampu menilai dan memilih strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.
- Sebagai bahan masukan kepada guru tentang implementasi strategi pembelajaran aktif dalam kelas matematika.

c. Bagi Sekolah

- Sebagai bahan masukan bagi sekolah bahwa strategi pembelajaran TGT dapat membantu dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa.

- Bahan pertimbangan bagi sekolah dalam memilih dan menggunakan prabotan sekolah untuk mendukung pembelajaran aktif.

d. Bagi Peneliti

- Menambah khazanah kependidikan islam dalam implementasi pembelajaran aktif di madrasah.
- Memberikan pengalaman meneliti berbasis tugas akademik dalam program pengalaman langsung (PPL).
- Memberikan bahan rujukan bagi peneliti lain dalam mengembangkan pembelajaran aktif.

Tajir Yusuf dan Syarif Alwer mengemukakan bahwa "teknik pengajaran ada 34 macam dan di dalam bahasa asing, bahasa erah mungkin bahasa Inggris". One di antaranya adalah tipe *Team Games Tournament* (TGT) dalam upaya meningkatkan semangat belajar otomatis siswa. Pembelajaran tipe TGT merupakan bagian dari strategi pembelajaran kooperatif pembelajaran yang mendidik suatu kelompok kecil. Menurut Slavin, Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah suatu teknik pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang solid yang anggotanya 4 - 6 orang hingga struktur kelompok heterogen untuk saling membantu, memberi arahan dan memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran dan selanjutnya

¹ Tajir, 2009, *Cooperative Learning Model*, Penerbitan Kelompok Belajar, Jember, hal 11.

² Tajir Yusuf dan Syarif Alwer, 1993, *Metode dan Strategi Pembelajaran Bahasa Arab dan Fiqh*, Jember, Penerbitan Kelompok Belajar, hal 154 - 182.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Hakikat Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran yang bertujuan mewujudkan efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik⁵. Dalam dunia pendidikan khususnya pada pelaksanaan pembelajaran dikenal istilah strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan serangkaian rencana kegiatan yang termasuk di dalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang di dalamnya mencakup pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran secara spesifik. Tujuan strategi pembelajaran adalah memberikan kemudahan belajar sehingga tidak membawa kekhawatiran kepada siswa dalam belajar. Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi atau teknik sehingga siswa dapat belajar secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Tayar Yusuf dan Syaiful Anwar mengemukakan bahwa “teknik pengajaran ada 24 macam dan di dalam bahasa asing, bahasa arab maupun bahasa Inggris⁶. Dan di antaranya adalah tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dalam upaya meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa. Pembelajaran tipe TGT merupakan bagian dari strategi pembelajaran kooperatif pembelajaran yang membentuk suatu kelompok kecil. Menurut Slavin, Pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah suatu teknik pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4 – 6 orang dengan struktur kelompok heterogen untuk saling membantu, memberi arahan dan memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran dan selanjutnya

⁵ Isjoni. 2009. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta, hal. 11.

⁶ Tayar Yusuf dan Syaiful Anwar, 1995. *Metodologi Pengajaran Bahasa Arab dan Asing*. Jakarta: Tiga serangkai, hal. 154 – 182.

di turnamen dalam bentuk game akademik.⁷ Pada kegiatan ini sekelompok siswa belajar untuk mendiskusikan tugas-tugas yang ada di dalam pelajaran matematika terutama pada materi fungsi, dalam arti siswa saling membantu dalam menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah yang ada. Dalam strategi pembelajaran tipe TGT siswa diberi lembar kegiatan berupa tugas yang berbentuk pertanyaan yang telah direncanakan. Tipe TGT ini juga menekankan kepada siswa untuk saling membantu dalam belajar, sehingga seluruh anggota tim siap untuk memulai games tournament akademiknya, sedangkan guru hanya mengamati dan mengarahkan siswa.

Adapun fase-fase dalam strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu sebagai berikut:

Tabel 1
Fase-fase Strategi Pembelajaran Tipe TGT⁸

Fase-Fase Pembelajaran	TINGKAH LAKU GURU
Fase I : Menyimpulkan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran.
Fase II : Menyampaikan Informasi atau materi Pelajaran	Guru menyampaikan informasi atau materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasi atau lewat bacaan.
Fase III : Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok agar melakukan transisi secara efisien dalam belajar
Fase IV : Membimbing kelompok belajar dan belajar serta melakukan tournament	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas bersama serta memandu siswa memainkan sesuatu permainan sesuai dengan struktur kegiatan pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)
Fase V : Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar siswa, menentukan skor individual dan kemajuannya, menentukan skor rata-rata kelompok
Fase VI : Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok.

⁷ Robert E.Slavin, *Op.cit.*, hal. 11 – 13.

⁸ Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: PT. Raja Grafindo Persada

Selain fase-fase di atas, Untuk menerapkan suatu pembelajaran kooperatif tipe TGT Richard I. Arends menjelaskan bagaimana langkah-langkah seorang guru dalam menerapkan pembelajaran kooperatif yaitu memilih isi (materi ajar) yang tepat, membentuk tim-tim siswa, mengembangkan materi, merencanakan untuk memberikan orientasi tentang berbagai tugas dan peran pada siswa, serta merencanakan penggunaan waktu dan ruang.⁹

2. Hakikat Hasil Belajar Matematika

Farida Jaya menjelaskan bahwa: "Belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkahlaku individu yang dinamis sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, efektif dan psikomotorik. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas".¹⁰ Selain itu menurut Slameto menekankan bahwa: "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilaksanakan seseorang untuk memperoleh suatu tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya."¹¹ Dari pendapat tersebut belajar dapat diartikan sebagai aktivitas yang paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara aktif dan efisien. Di samping itu pemaknaan seorang guru terhadap pengertian belajar sangat berpengaruh terhadap cara guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran di kelas yang akhirnya mempengaruhi aspek intelektual dan psikologis siswa.

Berhasil atau tidaknya usaha dalam belajar dapat ditentukan oleh cara dari belajar itu sendiri dan dari makna apa yang telah dipelajari. Misalnya ada peningkatan dalam diri siswa tersebut seperti meningkatnya kepandaian, terampil, mempunyai prilaku yang baik, bertanggung jawab dan dapat hidup secara mandiri. Dalam keberhasilan siswa, guru memiliki peranan yang sangat penting

⁹ Richard I. Arends. 2008. *Learning to Teach, Belajar untuk Mengajar*. Buku Dua, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 16 – 19.

¹⁰ Parida Jaya. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. tidak diterbitkan, hal. 2.

¹¹ Slameto. 2010. *Belajar dari Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, hal. 2.

dalam setiap pelajaran. Karena berhasil atau tidaknya guru dalam mengajar berpengaruh kepada dapat atau tidaknya siswa menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Selain itu penggunaan strategi juga harus tepat untuk menyampaikan suatu pelajaran, sehingga siswa dapat lebih mudah menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Program pengajaran dapat dilihat sebagai suatu usaha mengubah tingkah laku siswa. Perubahan tingkah laku dimana tingkah laku tertentu berubah menjadi tingkah laku yang meningkat dinamakan dengan hasil belajar. Selanjutnya Winkel menjelaskan bahwa: "Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya sehingga perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar."¹²

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil adalah suatu perolehan akibat membentuknya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya individu secara fungsional, sedangkan belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam individu dengan cara berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.¹³ Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar. Berhasil atau tidaknya belajar dapat ditentukan dari hasil belajar itu sendiri, dikatakan berhasil apabila siswa secara bersungguh-sungguh dalam belajar dan siswa tersebut memiliki peningkatan dari sebelumnya, misalnya peningkatan bertambah pintar, bertambah terampil, memiliki perilaku yang baik, bertanggung jawab dan dapat hidup mandiri. Selain itu berhasil atau tidaknya belajar berada pada makna dari apa yang dipelajari dan bagaimana penyampaian.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada

¹² *Ibid.*, hal. 45.

¹³ Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal.. 43 – 44.

di luar diri individu.¹⁴ Faktor-faktor intern tersebut terdiri atas tiga bagian, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

1) Faktor Jasmaniah

a. Faktor kesehatan

Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, ataupun gangguan kelainan-kelainan fungsi alat inderanya serta tubuhnya. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat dan lain-lain.

b. Cacat Tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan. Seperti cacat pada penglihatan, tidak bisa mendengar, cacat kaki, cacat tangan, dan lain-lain. Keadaan cacat tubuh juga sangat mempengaruhi belajar siswa. jika hal ini terjadi pada siswa, maka siswa tersebut harus belajar pada lembaga pendidikan yang khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya itu.

2) Faktor Psikologis

a. Bakat

Bakat atau *aptitude* menurut Hilgard dalam buku Slameto, ialah "*the capacity to learn*". Dapat diartikan bakat adalah kemampuan untuk belajar".¹⁵ Apabila bakat ini dikembangkan dalam aktifitas belajar, maka akan menjadi keterampilan dan kecakapan yang nyata. Setiap siswa memiliki bakat yang berbeda-beda antara satu siswa dengan siswa yang lain. Siswa akan lebih mudah menerima pelajaran dari guru, apabila diajarkan tersebut sesuai dengan bakatnya. Misalnya terhadap

¹⁴ Slameto, *Op.cit.*, hal. 54.

¹⁵ *Ibid.*, hal. 52.

siswa yang memiliki bakat berhitung tentu siswa tersebut akan lebih mudah menerima pelajaran yang berkaitan dengan matematika, dan begitu juga bagi siswa yang memiliki bakat seni, siswa akan lebih mudah dalam menerima pelajaran yang berkaitan dengan seni. Dengan adanya bakat tersebut maka kesempatan untuk menumbuhkan aktifitas belajar siswa lebih tinggi dari pada siswa yang sama sekali tidak memiliki bakat terhadap suatu pelajaran.

b. Perhatian

Menurut para psikologi dalam buku S. Suryabrata Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis yang tertuju kepada suatu objek atau benda.¹⁶ Dalam keaktifan siswa dalam belajar, perhatian memang sangat dibutuhkan. Dengan adanya perhatian maka siswa cenderung untuk memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru. Adapun beberapa macam bentuk perhatian, Yaitu: 1). Perhatian atas dasar intensinya, artinya banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas atau pengalaman batin, 2). Perhatian atas dasar timbulnya, artinya perhatian yang disengaja maupun yang tidak sengaja, 3). Perhatian atas dasar luasnya objek yang dikenai perhatian, artinya perhatian terhadap satu objek atau perhatian terhadap lebih dari satu objek.¹⁷

c. Motivasi

Motivasi merupakan syarat utama dalam proses belajar mengajar, sebab tanpa adanya motivasi yang baik dari siswa terhadap apa yang disajikan guru kepadanya, menyebabkan siswa tidak dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Awal dari kata motivasi adalah "motif", yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang melakukan sesuatu. Motif dapat juga dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai satu tujuan. Bahkan motif dapat diartikan sebagai suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata motif itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif

¹⁶ Sumadi Suryabrata. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, hal. 14.

¹⁷ *Ibid*, hal. 14 – 15.

menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan yang dirasakan/mendesak".¹⁸ Adapun peranan terpenting dari motivasi bagi manusia yaitu antara lain:

- a) Motifasi berfungsi sebagai pendorong manusia dalam berbuat sesuatu sehingga menjadi unsur penting dari tingkah laku atau tindakan manusia.
- b) Motifasi berfungsi untuk menentukan arah dan tujuan.
- c) Motivasi berfungsi sebagai penyeleksi atas perbuatan yang akan dilakukan manusia baik atau buruk, sehingga tindakannya selektif.
- d) Motivasi berfungsi sebagai penguji sikap manusia dalam beramal, benar atau salah sehingga dapat dilihat kebenaran atau kesalahan yang bersifat emosional dan subyektif.¹⁹

d. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. jadi Perhatian sangat berbeda dengan minat, karena perhatian sifatnya hanya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan yang senang. Sedangkan minat selalu diikuti dengan perasaan senang dan dari situ memperoleh kepuasan. Minat sangat berpengaruh dalam belajar siswa, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik terhadap dirinya. Untuk itu dalam suatu kegiatan belajar juga harus memperhatikan minat siswa terlebih dahulu.

e. Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk member response atau beraksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

¹⁸ Sardiman. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, hal. 73.

¹⁹ Ramayulis. 2002. *Psikologi Agama*. Padang: Kalam Mulia, hal. 81.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua macam faktor, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani dapat dilihat dari lemahnya tubuh. Kelemahan jasmani terjadi karena adanya kekacauan substansi sisa pembakaran didalam tubuh yang menyebabkan terjadinya pelemahan terhadap tubuh. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu menjadi hilang. Dengan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelelahan sangat mempengaruhi belajar. Untuk menghindari kelelahan tersebut maka perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan, seperti beristirahat, mengusahakan variasi dalam belajar. Selain faktor-faktor internal yang turut mempengaruhi aktivitas belajar siswa diatas, maka faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi belajar siswa adalah:

a. Lingkungan keluarga

Keluarga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan siswa. Apabila khususnya orang tua sering merangsang anaknya untuk belajar seperti memberikan dorongan, baik bersifat moral maupun material sehingga memungkinkan anak untuk giat dalam mencapai prestasi yang tinggi. Keluarga merupakan tempat berinteraksinya anak semenjak dia lahir sampai ia menjadi dewasa. Baik buruknya hasil perubahan dan perkembangan anak tergantung pada pendidikan yang diterimanya terutama dalam keluarga yang diberikan oleh orang tuanya. Muslim N meyebutkan: "mendidik anak adalah kewajiban orang tua yang paling utama yang akan berpengaruh kuat dalam perkembangan anak pada masa selanjutnya".²⁰

b. Lingkungan sekolah

Lingkungan sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, sarana dan prasarana metode belajar dan tugas rumah.

²⁰ Muslim Nur. 1993. *Moral dan Kognisi Islam*. Bandung: Alfabeta, hal. 262.

c. Lingkungan masyarakat

Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah lingkungan, dan karena lingkungan ini pula siswa memiliki perbedaan. Pengaruh lingkungan yang dapat dikatakan positif bilamana lingkungan itu dapat memberikan dorongan atau dapat memberikan motivasi dan rangsangan kepada anak untuk berbuat hal-hal yang baik.

4. Materi Pelajaran Turunan Fungsi (Kelas XI IPS)

1. Definisi Turunan Fungsi

1.1. Laju Perubahan Nilai Fungsi

a. Laju Perubahan Rata-rata

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$. laju perubahan rata-rata fungsi $y = f(x)$ dalam interval $x_1 \leq x \leq x_2$ ditentukan oleh:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

Contoh soal:

Sebuah mobil bergerak dari kota A ke kota B, mobil itu bergerak selama t detik, jika hubungan antara jarak dan waktu tempuh ditentukan dengan rumus $s = f(t) = 2t^2 + 3$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak dalam interval-interval waktu berikut ini:

- $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik.
- $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.

Jawab:

$s = f(t) = 2t^2 + 3$, maka

untuk $t = 1$ detik, maka $s + f(1) = 2(1)^2 + 3 = 5$ m;

untuk $t = 2$ detik, maka $s + f(2) = 2(2)^2 + 3 = 11$ m;

untuk $t = 3$ detik, maka $s + f(3) = 2(3)^2 + 3 = 21$ m;

untuk $t = 4$ detik, maka $s + f(4) = 2(4)^2 + 3 = 35$ m;

- Kecepatan rata-rata dalam interval $1 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{11 - 5}{1} = 6 \text{ m/detik}$$

- Kecepatan rata-rata dalam interval $3 \leq t \leq 4$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(4) - f(3)}{4 - 3} = \frac{35 - 21}{1} = 14 \text{ m/detik}$$

b. Laju Perubahan Sesaat.

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ yang terdefinisi untuk setiap nilai x di sekitar $x = a$. laju perubahan sesaat nilai fungsi $f(x)$ pada $x = a$ ditentukan

oleh: $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$

1.2. Definisi Turunan Fungsi

Turunan fungsi $f(x)$ pada $x = a$ dapat didefinisikan sebagai berikut.

Definisi:

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ terdefinisi untuk setiap nilai x di sekitar

$x = a$. Jika $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$ ada maka bentuk limit $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$ dinamakan turunan dari fungsi $f(x)$ pada $x = a$.

1.3. Rumus Umum Turunan Fungsi

Aturan umum turunan fungsi $f(x)$ dapat didefinisikan sebagai berikut.

Definisi:

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ yang terdefinisi dalam daerah asal

$D_f = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$. Turunan fungsi $f(x)$ terhadap x ditentukan oleh

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Dengan catatan jika nilai limit itu ada.

Jadi untuk menyatakan turunan dari fungsi $y = f(x)$ dapat digunakan satu diantara notasi-notasi berikut.

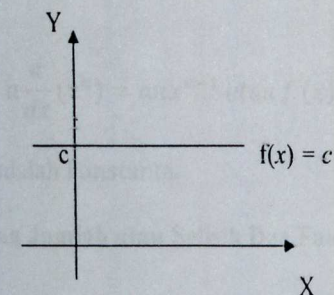
$$y' \text{ atau } f'(x) \text{ atau } \frac{dy}{dx} \text{ atau } \frac{df}{dx}$$

2. Rumus-Rumus Turunan Fungsi Aljabar

2.1. Turunan untuk Fungsi Konstan

Misalkan $f(x) = c$ dengan c adalah bilangan konstan. Bentuk ini merupakan garis lurus yang sejajar dengan sumbu X , dengan gradiennya adalah nol (0).

Seperti pada gambar Grafik Fingsi $y = c$ berikut.



Gradien garis $y = c$ adalah 0 sehingga $\frac{dy}{dx} = 0$ atau $\frac{d}{dx}(c) = 0$

2.2. Turunan untuk $y = ax$

Persamaan $y = ax$ dengan a adalah konstanta adalah bentuk representasi dari sebuah garis lurus dengan gradien a sehingga $\frac{dy}{dx} = a$ atau $\frac{d}{dx}(ax) = a$.

2.3. Turunan untuk $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$

Perhatikan Tabel 2 di bawah ini,

Tabel 2
Perubahan pada Rumus Variabel x

$f(x)$	x	x^2	x^3	x^4	x^{-2}	x^{-3}
$\frac{d}{dx}[f(x)]$	1	$2x$	$3x^2$	$4x^3$	$-2x^{-3}$	$-3x^{-4}$

Dari table dapat dibuat kesimpulan, bahwa turunan $f(x) = x^n$ adalah pangkat dari x dikalikan dengan bentuk semula yang pangkatnya dikurangi satu yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{d}{dx}f(x) = \frac{d}{dx}(x^n) = n x^{n-1} \text{ atau } f'(x) = n x^{n-1}$$

2.4. Turunan untuk $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$

Misalkan:

$$\begin{aligned} \frac{d}{dx}(5x^2) &= 2(5x) & \text{dan} & & \frac{d}{dx}(2x^3) &= 3(2x^2) \\ &= 10x & & & &= 6x^2 \end{aligned}$$

Dari contoh diatas, diperoleh rumus dari turunan untuk $f(x) = ax^n$ sebagai berikut:

$$\frac{d}{dx}(ax^n) = a \frac{d}{dx}(x^n) = anx^{n-1} \text{ atau } f'(x) = nax^{n-1}$$

dimana a adalah konstanta.

2.5. Turunan Jumlah atau Selisih Dua Fungsi

Teorema:

Jika f, g dan h adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan:

$$f(x) = (g \pm h)(x), \text{ maka } f'(x) = g'(x) \pm h'(x)$$

Teorema tersebut umumnya ditulis sebagai:

$$y = u \pm v \Rightarrow \text{turunannya adalah } y' = u' \pm v'$$

dengan $y = f(x), u = g$, dan $v = h(x)$ adalah fungsi sembarang.

2.6. Turunan Perkalian Dua Fungsi

Jika $f(x) = u$, $g(x) = v$, dan $F(x) = Y$ adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan $F(x) = f(x)g(x)$, maka $F'(x) = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$ atau $Y' = u'v + uv'$.

2.7. Turunan Pembagian Dua Fungsi

Misalkan untuk $f(x) = u$, $g(x) = v$, dan $F(x) = y$ adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan $F(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$, maka diperoleh rumus turunan $F(x)$ sebagai berikut.

$$F'(x) = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{(g(x))^2} \text{ atau } y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

5. Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)

Hasil belajar adalah "tingkah laku yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Hasil belajar dalam hal ini meliputi wawasan Kognitif, Efektif, dan Pskimotorik".²¹ Pencapaian hasil belajar dapat diukur dengan melihat prestasi

²¹ Nana Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Rajawali, hal. 22-23.

belajar yang diperoleh pada proses pembelajaran. Tingkah laku sebagai hasil belajar juga tidak terlepas dari proses pembelajaran dikelas dan berbagai bentuk interaksi belajar lainnya. Berbagai cara dalam meningkatkan hasil belajar tersebut yaitu salah satunya dengan memilih penggunaan strategi yang tepat dan efisien. Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah strategi yang mengaktifkan siswa yang dikembangkan oleh David De Vries dan Keith Edward. Pada tipe ini siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin untuk tim mereka. Strategi pembelajaran TGT hampir sama dengan strategi pembelajaran *student teams achievement division* (STAD), yang membedakan keduanya adalah pembelajaran tipe TGT menggunakan turnamen akademik, yang terdiri dari kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana semua siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kemampuan akademiknya setara.

Dalam strategi pembelajaran TGT terdapat lima komponen utama dalam yaitu: (a) Presentasi Kelas, (b) Tim atau Kelompok, (c) Game, (d) Turnamen, dan Rekognisi Tim. Adapun langkah-langkah aktivitas belajar berdasarkan komponennya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Persentasi Kelas

Pada persentasi kelas ini, materi dalam TGT disampaikan oleh guru pada awal pembelajaran di dalam kelas. Ini merupakan pembelajaran langsung yang sering dilakukan seperti ceramah, diskusi yang dipimpin oleh guru. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian yang penuh selama persentasi kelas berlangsung, karena akan membantu mereka mengerjakan *game* akademik dan skor *game* akan menentukan skor kelompok mereka.

2) Tim atau Kelompok

Tim atau kelompok terdiri dari empat orang siswa atau lebih yang heterogen. Fungsi dari tim atau kelompok ini adalah untuk lebih khusus mempersiapkan anggota kelompoknya untuk bekerja dengan baik dan optimal pada saat game. Beberapa petunjuk dalam menetapkan anggota kelompok yaitu sebagai berikut:



31/4P/FT/03/2019

a. Susun peringkat kelas

Dalam menentukan peringkat kelas dapat ditentukan dari hasil ulangan siswa sebelumnya atau dari ujian semester pada pelajaran matematika. kemudian siswa diurutkan dengan membuat peringkat mulai dari siswa yang mempunyai kemampuan akademik tertinggi, sedang, dan yang terendah.

b. Membuat kelompok kooperatif atau membagi siswa ke dalam tim

Dalam kelompok kooperatif atau heterogen Setiap anggota beranggotakan empat orang siswa atau lebih. Dalam menentukan kelompok dilihat dari banyak siswa tiap kelas. banyak kelompok dan banyaknya anggota tiap kelompok.

c. Penyusunan anggota kelompok

Pada penyusunan anggota kelompok, dapat ditentukan dari daftar siswa yang sudah dibuat sesuai dengan peringkat, dan diupayakan dalam setiap kelompok belajar siswa berkemampuan seimbang dengan kelompok yang lain.

3) Game

Game dalam TGT terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang kontennya relevan dengan rancangan untuk menguji pengetahuan siswa yang diperolehnya dari persentasi kelas dan pelaksanaan kerja tim atau kelompok. Kebanyakan game hanya berupa nomor-nomor pertanyaan yang ditulis pada lembar yang sama. Seorang siswa memilih atau mengambil sebuah kartu bernomor dan menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor yang tertera pada kartu tersebut. Sebuah aturan tentang penantang memperbolehkan para pemain saling menantang jawaban masing-masing. Siswa yang menjawab benar pertanyaan itu akan mendapat skor. Skor ini nantinya akan menjadi nilai pada kelompoknya juga.

4) Tournament

Tournament adalah struktur dimana game berlangsung. Biasanya berlangsung pada akhir minggu atau akhir unit, pada saat guru telah selesai memberikan presentasi dikelas dan setelah melaksanakan kerja kelompok terhadap lembar kegiatan. Pada tournament pertama, guru membagi siswa dalam beberapa meja tournament yang terdiri dari tiga atau lebih siswa yang berprestasi tinggi pada meja I, pada meja II dan seterusnya. Jika *tournament* pertama telah

selesai, para siswa akan bertukar meja tergantung pada kinerja mereka pada tournament akhir. Skor tertinggi pertama akan naik tingkat ke meja berikutnya yang lebih tinggi, skor tertinggi kedua tetap tinggal dimejanya dan tidak berpindah, sedangkan skor yang paling rendah akan diturunkan ke meja yang paling rendah.

5) Tim Rekognisi (Penghargaan Kelompok)

Tim Rekognisi diberikan setelah mengikuti *game* dan *tournament*, di mana setiap kelompok akan memperoleh poin dari *game* dan *tournament* tersebut. Rata-rata poin kelompok yang diperoleh dari *game* dan *tournament* akan digunakan sebagai penentu penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok dapat berupa sertifikat, atau bentuk penghargaan lainnya apabila rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Adapun perhitungan point dalam pembelajaran TGT yaitu:

Tabel 3
Perhitungan Poin Game dan Tournament untuk Empat Pemain

Pemain dengan	Point Bila Kartu yang Diperoleh
<i>Top score</i> (skor Tertinggi)	40
<i>High Middle Score</i> (skor Tinggi)	30
<i>Low Middle Score</i> (Skor Sedang)	20
<i>Low Score</i> (skor Rendah)	10

Tabel 4
Perhitungan Poin Game dan Turnamen untuk Tiga Pemain

Pemain dengan	Point Bila Kartu yang Diperoleh
<i>Top score</i> (skor Tertinggi)	60
<i>High Middle Score</i> (skor Tinggi)	40
<i>Low Score</i> (skor Rendah)	20

Adapun cara memainkan permainan dalam strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu sebagai berikut:

a. Persiapan

Untuk memulai pertandingan guru harus menyiapkan kartu-kartu bernomor sebagai alat bantu untuk memulai *Teams games Tournament*. Kemudian guru menempatkan siswa dalam tim yang dibagi berdasarkan susunan peringkat kelas, kelompok kooperatif atau heterogen, dan penyusunan anggota kelompok. Setelah pembagian tim telah selesai dilakukan maka langkah selanjutnya yaitu kartu dikocok dan penantang pertama mengambil kartu bernomor yang telah disediakan dan menyebutkan nomor kartu kepada pembaca, pembaca kemudian membacakan soal sesuai dengan nomor kartu yang telah terambil oleh penantang pertama, penantang pertama menjawab. Jika penantang pertama menjawab dengan benar maka dia akan menyimpan kartu, jika penantang pertama menjawab salah maka penantang pertama tidak dikenakan hukuman dan kartu tidak disimpan oleh penantang pertama.

b. Bergeser tempat

Pada tahap penggeseran tempat, Anggota bergeser satu posisi kedepan sehingga pembaca menjadi penantang pertama yang mengambil kartu bernomor dan menjawab, penantang pertama menjadi penantang kedua yang sebagai pembaca dan begitu seterusnya sampai seluruh siswa pernah menjadi penantang pertama dan penantang kedua.

c. Menentukan skor nilai

Setelah guru menyatakan selesai dalam pertandingan pertama, pemain mencatat jumlah kartu yang dimenangkan pada lembar pencatat skor pertandingan dan begitu juga pada pertandingan yang kedua. Untuk mengetahui nilai kelompok maka yang dihitung adalah rerata skor kelompok yang dilakukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota. Pemberian penghargaan didasarkan atas rata-rata point yang didapat oleh kelompok tersebut.

Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan segala karakteristiknya menjadi tidak maksimal mencapai tujuan-tujuan belajar jika dilakukan tidak seperti asumsi dalam strategi tersebut. Kelebihan dan kekurangan dari strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, antara lain: *Pertama*, kelebihan TGT yaitu pembelajaran akan lebih menarik dan juga seluruh siswa akan belajar lebih aktif karena dilakukan dalam bentuk permainan yang digunakan dalam bentuk prestasi sehingga dapat meningkatkan kerja sama dalam proses belajar mengajar, dapat mengembangkan persaingan yang sehat dalam proses belajar mengajar dan serta dapat meningkatkan hasil belajar terhadap siswa. *Kedua*, kekurangan TGT yaitu menggunakan waktu yang cukup lama, harus dilakukan secara berkesinambungan dan materi yang kurang tertanam baik dalam ingatan siswa.

6. Penelitian yang Relevan

Penelitian Siti Fatimah pendidikan matematika, Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara yang berjudul: "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Siswa MTs. Tarbiyah Islamiyah Hinai Kiri Kabupaten Langkat Melalui Pembelajaran *Teams Games Tournament*. Dalam penelitian ini sebagai subjek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Tarbiyah Islamiyah Hinai Kiri Kabupaten Langkat tahun ajaran 2010-2011 yang terdiri dari 3 kelas. Hasil dari Siklus I, dari jumlah siswa yang terdiri dari 3 kelas kemampuan matematika siswa pada sub pokok bahasan Persamaan Linear Satu Variabel, tingkat ketuntasan belajar siswa masih belum tercapai tingkat ketuntasan belajarnya, karena hasil yang dicapai baru 60% siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar dan daya serap adalah 75%. Setelah siklus I dilakukan, kemudian untuk mencapai ketuntasan keseluruhan terhadap siswa maka pada siklus II terdapat peningkatan dari 3 kelas yang diteliti, hasil dari tingkat Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal mencapai 80% melebihi dari daya serap 75%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran tipe *Team Games Tournament* dapat meningkatkan hasil belajar terhadap peserta didik.

Penelitian Fitri Maya sari Nasution Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Matematika di IAIN-SU yang berjudul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif *Team Game Tournament (TGT)* Pada

Operasi Hitung bilangan Bulat di Kelas VII-2 MTs. Cerdas Murni Tahun Ajaran 2011/2012" berkesimpulan bahwa penggunaan cara pengelompokan gaya belajar dapat meningkatkan hasil belajar.

B. Kerangka Konseptual

Salah satu cara untuk meningkatkan keaktifan pembelajaran di sekolah adalah dengan memilih atau menetapkan strategi ataupun strategi pembelajaran yang resmi dengan kondisi yang diprediksi dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, sebelum menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan, ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan, yaitu pertimbangan tentang tujuan yang ingin dicapai, bahan atau materi yang akan diajarkan, pertimbangan dari sudut siswa, dan pertimbangan lain yang masih berkaitan dengan strategi yang akan digunakan.

Dalam proses belajar khususnya matematika setiap masing-masing siswa memiliki perbedaan dalam menguasai bahan pelajaran yang diberikan, hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan atau bakat dan kecepatan belajar yang berbeda. Dalam mengatasi perbedaan terhadap siswa tersebut maka kesesuaian strategi pembelajaran harus disesuaikan dalam proses pembelajaran tersebut dan salah satu alternatifnya adalah proses pembelajaran dengan menggunakan strategi mengajar yang berbeda. Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe TGT merupakan strategi yang menekankan keaktifan seluruh siswa dalam suatu pembelajaran. Dimana siswa akan dilatih untuk mandiri dan saling bekerja sama antara teman yang satu dengan teman yang lainnya sehingga perbedaan tersebut dapat diatasi dalam suatu pembelajaran terhadap siswa.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini berbunyi: "Apabila guru mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa aktif mencari informasi dan terlibat penuh dalam pembelajaran, maka hasil belajar matematika pada materi pokok turunan fungsi di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan TP.2012/2013 akan meningkat".

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan yang berlokasi di Jln. Amaliun. Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan memiliki staf pengajar sebanyak 23 (dua puluh tiga) orang dengan mata pelajaran masing-masing yang diajarkan dari kelas X, dan XI-IPA, XI-IPS dan XII-IPA, XII-IPS. Penelitian dilakukan pada tahun pelajaran 2012/2013.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan yang duduk di semester genap tahun pelajaran 2012/2013 berjumlah 20 orang.

2. Objek Penelitian

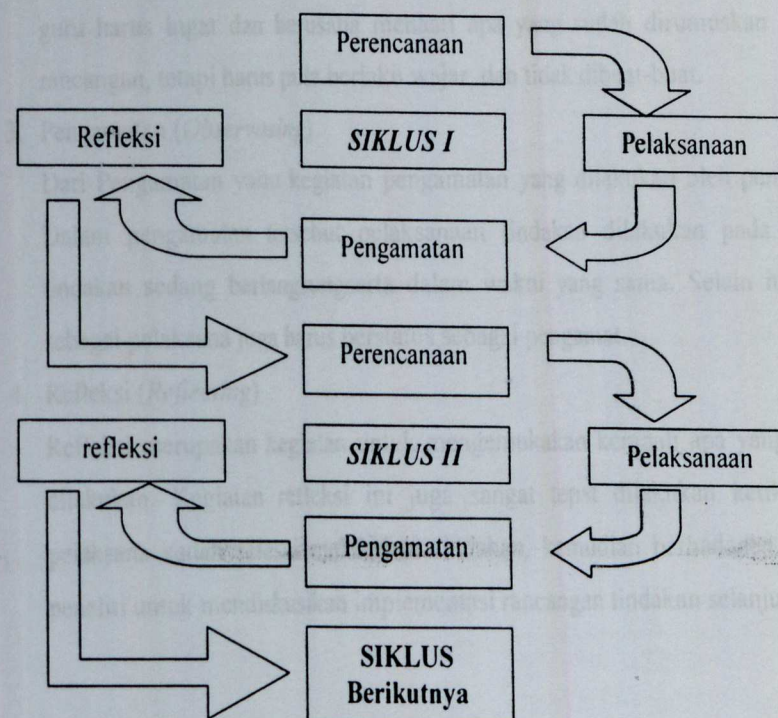
Penerapan strategi kooperatif tipe TGT dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok turunan fungsi.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan dalam Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian tindakan kelas (PTK). PTK adalah tindakan atau *action* yang dilakukan guru di dalam kelas. Kemmis menjelaskan bahwa: "Penelitian Tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif dan kolaboratif yang dilakukan oleh peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran praktik sosial mereka". Adapun menurut Hamsley bahwa: "Penelitian tindakan adalah intervensi dalam dunia nyata serta pemeriksaan terhadap pengaruh yang ditimbulkan dari investasi tersebut". Secara etimologis, ada tiga istilah yang berhubungan dengan PTK, yakni penelitian, tindakan, dan kelas. *Pertama*, penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol. Sistematis dapat diartikan sebagai proses yang runtut sesuai dengan aturan tertentu. Proses penelitian harus dilakukan secara bertahap dari mulai menyadari

adanya masalah sampai proses pemecahannya melalui teknik analisis tertentu hingga penarikan kesimpulan. *Kedua*, tindakan dapat diartikan sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yakni guru. Tindakan diarahkan untuk memperbaiki kinerja yang dilakukan guru. *Ketiga*, kelas menunjukkan pada tempat proses pembelajaran berlangsung. PTK atau Penelitian Tindakan Kelas dilakukan di dalam kelas yang tidak di-*Setting* untuk kepentingan penelitian secara khusus, tetapi PTK berlangsung dalam keadaan situasi dan kondisi yang real tanpa direkayasa.

Dari pendapat-pendapat para ahli di atas, maka PTK dapat didefinisikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.²² Dalam penelitian tindakan kelas, Ada empat bagian penyusunan dalam penelitian tindakan yang harus dilalui, Yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, (4) Refleksi.



Gambar 1
Susunan Alur Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas

²² Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group, hal. 24 – 26.

Menurut Arikunto, Suhardjono, dan Supardi dalam buku PTK ke empat tahapan memiliki arti yaitu:

1. Menyusun Rancangan tindakan (*Plainning*)

Dalam tahapan ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian tindakan yang ideal sebetulnya dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan. Dalam tahap menyusun rancangan penelitian ini peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrument pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan kelas. Hal yang perlu diingat adalah bahwa dalam pelaksanaan tindakan ini, pelaksana atau guru harus ingat dan berusaha menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan, tetapi harus pula berlaku wajar, dan tidak dibuat-buat.

3. Pengamatan (*Observing*)

Dari Pengamatan yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Dalam pengamatan tersebut pelaksanaan tindakan dilakukan pada waktu tindakan sedang berlangsung serta dalam waktu yang sama. Selain itu guru sebagai pelaksana juga harus berstatus sebagai pengamat.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini juga sangat tepat dilakukan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan selanjutnya.²³

²³ Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, h.16-19.

D. Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian ini, adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan PTK yaitu dapat diuraikan:

Tabel 5
Perencanaan dan Persiapan Kegiatan Siklus I dan Siklus II

Siklus	Tahapan	Deskripsi
Siklus I	Perencanaan: 1. Hasil belajar siswa yang menurun. 2. Kompetisi siswa dalam belajar matematika.	1.1 Kurangnya pemahaman siswa terhadap definisi turunan fungsi. 1.2 Kurangnya penguasaan konsep matematika terhadap materi turunan fungsi. 1.3 Kurangnya pemahaman siswa terhadap sifat-sifat turunan. 2.1. Kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran turunan fungsi.
Siklus I	Pelaksanaan: Penerapan Strategi Kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT).	1. Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) merupakan stretegi yang membangkitkan keaktifan dalam belajar siswa melalui pembelajaran diskusi dan bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah yang ada. 2. Startegi pembelajaran kooperatif tipe TGT ini sangat berguna apabila dilakukan oleh kelompok yang pesertanya tidak terlalu besar jumlahnya. Sehingga dapat memudahkan siswa dalam belajar dan memudahkan siswa untuk memecahkan suatu masalah yang dibahas secara mendalam. 3. Dari Penerapan strategi pembelajaran Kooperatif tipe TGT siswa tersebut dapat meningkatkan hasil belajar tentang turunan fungsi dapat meningkat dengan rata-rata 75%.
Siklus I	Observasi: 1. Tes hasil belajar siswa 2. Lembar observasi guru 3. Lembar observasi	Pertemuan I: <ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi guru terlampir • Lembar observasi siswa terlampir • Jurnal proses terlampir

Siklus	Tahapan	Deskripsi
	siswa. 4. Jurnal proses 5. Jurnal Refleksi 6. Wawancara guru 7. Wawancara siswa 8. Dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Jurnal refleksi terlampir. • Dokumentasi terlampir Pertemuan II: <ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi guru terlampir • Lembar observasi siswa terlampir • Jurnal proses terlampir • Jurnal refleksi terlampir • Dokumentasi terlampir Pertemuan III: <ul style="list-style-type: none"> • Tes hasil belajar siswa terlampir • Wawancara guru terlampir • Wawancara siswa terlampir • Dokumentasi terlampir
Siklus I	Refleksi: 1. Diskusi dengan kawan sejawat dan kolabulator. 2. Memberi jurnal refleksi siswa.	Pertemuan I: <ul style="list-style-type: none"> • Transkripsi jurnal guru dan lembar observasi. • Transkripsi jurnal refleksi siswa Pertemuan II: <ul style="list-style-type: none"> • Transkripsi jurnal guru dan lembar observasi. • Transkripsi jurnal refleksi siswa • Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran.
Siklus II	Perencanaan: 1. Hasil belajar siswa menurun.	1.1. Kurangnya kemampuan siswa dalam berhitung dalam per individu. 1.2. Kurang penyesuaian waktu dalam menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT.
Siklus II	Pelaksanaan: Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe TGT.	1. Strategi Pembelajaran Kooperatif tipe TGT merupakan stretegi yang membangkitkan keaktifan dalam belajar siswa melalui pembelajaran diskusi dan bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah yang ada. 2. Tipe TGT ini sangat berguna apabila dilakukan oleh kelompok yang pesertanya tidak terlalu besar jumlahnya. Sehingga dapat memudahkan siswa dalam belajar dan memudahkan siswa untuk memecahkan suatu masalah yang dibahas secara mendalam. 3. Dari Penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT siswa tersebut dapat

Siklus	Tahapan	Deskripsi
		meningkatkan hasil belajar tentang aturan turunan fungsi aljabar dapat meningkat dengan rata-rata 75%.
Siklus II	Observasi: 1. Tes hasil belajar siswa 2. Lembar observasi guru 3. Lembar observasi siswa. 4. Jurnal proses 5. Jurnal Refleksi 6. Wawancara guru 7. Wawancara siswa. 8. Dokumentasi	Pertemuan I: <ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi guru terlampir • Lembar observasi siswa terlampir • Jurnal proses terlampir • Jurnal refleksi terlampir. • Dokumentasi terlampir Peretemuan II: <ul style="list-style-type: none"> • Tes hasil belajar siswa terlampir • Wawancara guru terlampir • Wawancara siswa terlampir • Dokumentasi terlampir
Siklus II	Refleksi: 1. Diskusi dengan kawan sejawat dan kolaborator. 2. Memberi jurnal refleksi siswa.	Pertemuan I: <ul style="list-style-type: none"> • Transkripsi jurnal guru dan lembar observasi. • Transkripsi jurnal refleksi siswa Pertemuan II: <ul style="list-style-type: none"> • Transkripsi jurnal guru dan lembar observasi. • Transkripsi jurnal refleksi siswa • Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran.

E. Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diaring dengan menggunakan alat pengumpul data sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah cara yang digunakan untuk mengukur kemampuan dalam suatu pencapaian terhadap kompetensi tertentu. Fungsi tes dalam penelitian adalah sebagai alat pengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi, dan sebagai alat pengukur sejauh mana keberhasilan program pengajaran yang telah dicapai. Untuk menilai dan melihat naik turunnya suatu pemahaman terhadap peserta didik, Tes yang diterapkan dalam penelitian ini adalah tes yang berupa Uraian (Essay). Dengan tes uraian (Essay) akan memperlihatkan hasil dari peserta didik yang sudah sejauh mana peserta didik dapat memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru dan juga untuk

menghindari peserta didik untuk tidak menjawab secara menebak. Tes dilakukan kesemua peserta didik yang mendapatkan beberapa soal yang sama.

2. Observasi (Pengamatan)

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Selain itu observasi berfungsi sebagai alat evaluasi yang digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.²⁴ Dalam penelitian ini, maka observasi digunakan untuk bertujuan sebagai pengumpul data dari kegiatan-kegiatan yang sedang berlangsung terhadap siswa baik diluar kelas maupun didalam kelas. Selain itu selain peneliti, guru bidang studi matematika juga berperan aktif sebagai observer yang mengamati peserta didik dalam proses pembelajaran guna untuk melengkapi data dalam sebuah penelitian.

3. Wawancara

Wawancara ialah percakapan yang bertujuan, biasanya antara dua orang atau lebih yang diarahkan oleh seorang dengan maksud memperoleh keterangan.²⁵ Pada penelitian ini wawancara dilakukan pada guru bidang studi matematika dan juga kepada peserta didik yang sebagai subjek dalam penelitian. Wawancara berfungsi untuk mengetahui apa-apa saja kesulitan yang dialami oleh guru dalam penyampaian bahan pelajaran kepada peserta didik dan apa-apa saja kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam memahami materi yang sedang berlangsung.

²⁴ Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, Hal, 76.

²⁵ Salim & Syahrur. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. bandung: Citapustaka Media, h. 119.

4. Dokumentasi

Berbagai jenis dokumen dapat digunakan peneliti sehubungan dengan penelitian. Dokumen tersebut dapat berupa dokumen pribadi dan foto. Pada penelitian ini dokumen penelitian berupa foto. Foto dapat memberikan informasi mengenai keadaan/situasi kelas ketika peneliti maupun siswa melaksanakan proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

1. Mereduksi Data

Reduksi data merupakan suatu proses penyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan, meringkas, dan mengubah bentuk data mentah yang ada dalam catatan lapangan. Dalam proses ini dilakukan penajaman, pemfokusan, penyisihan data yang kurang bermakna dan menatanya sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dapat ditarik dan diverifikasi.

2. Penyajian Data

Setelah direduksi data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir diolah untuk mengetahui skor yang diperoleh siswa. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Menghitung Tingkat Penguasaan Peserta Didik.

Data tes akhir dihitung dengan menggunakan rumus persentase penguasaan Siswa (PPS), yaitu sebagai berikut.

$$PPS = \frac{S_s}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

PPS = Persentase Penguasaan Siswa.

S_s = Skor Siswa / skor yang diperoleh siswa

S_{maks} = Skor Maksimal

Dengan kriteria:

0% ≤ 54% Penguasaan Sangat Rendah.

55% ≤ 64% Penguasaan Rendah.

65% ≤ 79% Penguasaan Sedang.

80% ≤ 89% Penguasaan Tinggi.

90% ≤ 100% Penguasaan Sangat Tinggi.

b. Menganalisis Hasil Belajar Peserta Didik

1. Daya Serap individual/Perseorangan.

Dalam daya serap perorangan, peserta didik dapat dinyatakan tuntas apabila ketuntasan tersebut dapat mencapai 75% atau 7,5. Untuk menentukan daya serap pada peserta didik dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DS = \frac{S_y}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan: DS = Daya Serap

S_y = Skor yang diperoleh Siswa

S_{maks} = Skor Maksimal.

Dengan Kriteria:

$DS < 75\%$ Siswa belum tuntas dalam belajar.

$DS \geq 75\%$ Siswa telah tuntas dalam belajar.

2. Daya Serap Klasikal

Suatu kelas disebut tuntas belajar bila di kelas telah terdapat 85 % yang telah mencapai nilai $> 75\%$, ketuntasan tersebut dihitung dengan rumus

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelas yang telah mencapai daya serap $\geq 75\%$

X = Jumlah siswa yang telah mencapai daya serap $\geq 75\%$

N = Jumlah seluruh siswa.

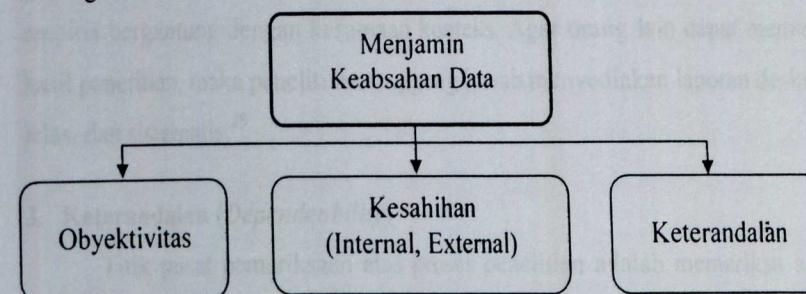
Kriteria: Ketuntasan belajar secara klasikal akan diperoleh jika didalam kelas tersebut dapat memenuhi $\geq 85\%$ peserta didik yang telah mencapai nilai $\geq 75\%$.

c. Menarik Kesimpulan

Dalam kegiatan ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yang berdasarkan hasil tindakan penelitian yang telah dilakukan baik adanya peningkatan dan perubahan yang terjadi secara bertahap dalam suatu siklus, dari kesimpulan siklus pertama maka kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu tidaknya siklus selanjutnya dilanjutkan. Dalam kesimpulan ini juga akan diperoleh jawaban atas permasalahan yang ditemukan pada awal pelaksanaan tindakan.

G. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbarui dari konsep validitas (kesahihan) dan reliabilitas (keterandalan). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah kerja ilmiah, sehingga kriteria obyektivitas, validitas dan reliabilitas data harus dipenuhi. Keabsahan (obyektivitas, validitas dan reliabilitas) data dalam penelitian ini menggunakan teknik penjamin data yang dikemukakan oleh Lincoln dan Guba. Seperti ditulis oleh Meleong, Lincoln dan Guba, mengemukakan bahwa untuk menjamin keabsahan diperlukan pemeriksaan seperti ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 2
Teknik Penjaminan Keabsahan Data Kualitatif

1. Obyektivitas (*Confirmability*)

Suatu hasil kerja penelitian dikatakan mencapai kondisi obyektif apabila memenuhi syarat minimum seperti, (a) Desain penelitian dibuat secara baik dan benar, (b) fokus penelitian tepat, (c) kajian literature yang digunakan relevan, (d) instrumen dan cara pendataan yang akurat, (e) teknik pengumpulan data sesuai dengan fokus permasalahan penelitian, (f) analisis data dilakukan dengan benar, (g) hasil penelitian bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.²⁶

2. Kesahihan (*Credibility*)

a. Kesahihan Internal

Kesahihan internal pada dasarnya sama dengan validitas internal. Dalam penelitian ini, penjamin keabsahan data melalui kesahihan internal dilakukan

²⁶ Iskandar, Penelitian Tindakan Kelas, (Ciputat: Gaung Persada Press, 2009), h. 68.

dengan menggunakan beberapa teknik pemeriksaan yang dikemukakan oleh pakar diantaranya, (a) perpanjangan keikutsertaan peneliti di lapangan. Teknik ini dilakukan untuk tujuan meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan, (b) meningkatkan ketekunan pengamatan. Ketekunan pengamatan dilakukan agar peneliti dapat mendalami, (c) triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap suatu data, (d) analisis kasus negatif. Dalam hal ini peneliti menemukan kasus-kasus yang bertentangan dengan informasi-informasi yang dikumpulkan.²⁷

b. Kesahihan Eksternal

Kesahihan eksternal dalam penelitian kualitatif merupakan persoalan empiris bergantung dengan kesamaan konteks. Agar orang lain dapat memahami hasil penelitian, maka peneliti bertanggung jawab menyediakan laporan deskriptif, jelas, dan sistematis.²⁸

3. Keterandalan (*Dependability*)

Titik pusat pemeriksaan atas proses penelitian adalah memeriksa apakah semua yang terdokumentasi dalam material data atau laporan hasil penelitian benar-benar terjadi dalam proses penelitian berlangsung. Untuk itu pengujian keterandalan dilakukan dengan mengaudit proses jalannya penelitian secara keseluruhan.²⁹

²⁷ *Ibid*, hal. 72.

²⁸ *Ibid*, hal. 83 – 88.

²⁹ Sudarwan Danim, 2002. *Menjadi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia, hal. 206.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Studi Pendahuluan (Pra Tindakan)

Untuk studi pendahuluan atau pra tindakan dilakukan pengamatan di kelas kelas XI-IPS Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Plus Al-Ulum Medan yang menunjukkan kondisi factual bahwa pada saat proses pembelajaran masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik. Salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang digunakan guru terlalu cenderung ekspositoris dengan mengandalkan metode ceramah dan latihan. Aktivitas siswa pada umumnya mendengarkan dan mencatat penjelasan guru, kemudian latihan secara mandiri setelah diberi penjelasan dan contoh soal. Tetapi sebagian kecil siswa ada yang kurang fokus dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

Selain itu berdasarkan hasil ulangan harian siswa kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan masih tergolong rendah karena dari 20 orang siswa hanya 5 siswa yang lulus memenuhi standar kelulusan yang telah ditentukan sekolah yaitu 75% atau 1 dari 4 orang yang mampu mencapai kompetensi belajar. Data hasil ulangan harian siswa di kelas XI-IPS yang terdapat pada lampiran 3 dilengkapi juga dengan hasil wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas tersebut.³⁰ Berdasarkan hasil wawancara tersebut ternyata penyebab rendahnya hasil belajar matematika di kelas XI-IPS adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi matematika terutama dalam berhitung, penerapan rumus matematika, dan aktivitas siswa yang tidak bervariasi yaitu hanya mendengar dan mencatat penjelasan guru. Berdasarkan hasil ulangan harian dan wawancara dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XI-IPS masih cenderung kurang. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan, guru matematika dan mahasiswa PPL sepakat menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

³⁰ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 1 dan Lampiran 3, hal. 55 – 57.

2. Pelaksanaan Penelitian pada Siklus I

a. Perencanaan

Dari hasil studi pendahuluan (pra tindakan), peneliti bersama guru dan mahasiswa PPL membuat rencana pembelajaran fokus pada pemecahan masalah siswa yaitu (a) hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS memiliki kecenderungan kurang. Perolehan nilai rata-rata hasil ulangan harian matematika hanya 45 dengan daya serap 25%, (b) hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan kecenderungan aktivitas belajar dan interaksi siswa dalam pembelajaran matematika rendah sehingga siswa kurang memahami materi pelajaran, (c) strategi mengajar guru matematika yang paling umum kelihatan adalah berpusat pada guru dan cenderung ekspositoris dengan mengandalkan metode ceramah dan latihan, (d) aktivitas siswa dalam belajar matematika lebih banyak mendengar dan mencatat penjelasan guru dan hampir tidak terjadi interaksi sesama siswa dalam mendiskusikan soal-soal latihan.

Selanjutnya perencanaan pembelajaran atau RPP dirancang dengan fokus belajar dari aktivitas yang hanya mendengar dan mencatat ke cara belajar siswa yang aktif mencari informasi serta melakukan diskusi yang interaktif. Dalam rancangan RPP guru dan mahasiswa PPL sepakat menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT. Perencanaan yang dilakukan adalah:

1. Membuat RPP dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat dilihat pada lampiran 5.³¹
2. Menyiapkan sumber belajar yang berupa materi diskusi, buku pelajaran dan spidol.
3. Menyiapkan media pembelajaran berupa Soal *games tournament* dalam kartu soal bernomor Siklus I dapat dilihat pada lampiran 62.³²
4. Menyiapkan perangkat observasi antara lain lembar observasi kegiatan guru yang dapat dilihat pada lampiran 6 dan Lampiran 8,³³ dan lembar observasi aktifitas siswa pada lampiran 7 dan Lampiran 9.³⁴
5. Menyiapkan tes hasil belajar siklus I pada lampiran 11.³⁵

³¹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 5, hal. 61 – 66.

³² Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 62, hal. 166.

³³ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 6, hal. 67 dan Lampiran 8, hal. 70.

³⁴ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 7, hal. 69 dan Lampiran 9, hal. 72.

b. Pelaksanaan

Peneliti dan guru kelas berkolaborasi (kolaborator) mengamati mahasiswa PPL (guru) dalam melaksanakan tindakan pembelajaran berdasarkan RPP. Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan dengan alokasi waktu 2×45 menit. Pertemuan pertama membahas materi definisi turunan fungsi, laju perubahan rata-rata dan laju perubahan sesaat. Pertemuan kedua masih berlanjut pada materi turunan fungsi laju perubahan rata-rata dan laju perubahan sesaat. Pembelajaran ini dimulai dengan melakukan kegiatan apersepsi untuk memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa. Kemudian guru (mahasiswa PPL) menjelaskan materi yang dimulai dari definisi turunan fungsi, laju perubahan rata-rata dan laju perubahan sesaat. Setelah itu guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5 orang dalam tiap-tiap kelompok, yang dipilih secara acak dan memberikan beberapa soal latihan yang berisi contoh-contoh soal latihan yang berkaitan dengan materi yang disajikan kepada masing-masing team atau kelompok diskusi.

Setelah selesai berdiskusi, guru membagi peserta didik menjadi kelompok penantang pertama dan penantang kedua. Dimana penantang pertama mengambil kartu bernomor yang sudah diacak dan penantang kedua sebagai pembaca dan mencari pertanyaan yang sesuai dengan nomor kartu yang diambil penantang pertama. Kemudian penantang pertama menjawab pertanyaan yang telah dibacakan oleh penantang kedua. Dan penantang lain boleh menyetujui dari jawaban penantang pertama dan boleh juga menjawab pertanyaan itu sendiri begitu seterusnya sampai seluruh siswa dapat giliran. Jika benar jawabannya benar maka kelompok tersebut diberi skor dan kartu soal dimiliki oleh penjawab yang benar, bagi yang salah tidak diberi hukuman. Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama selengkapnya dapat dilihat di lampiran 26 dan kegiatan pembelajaran pertemuan kedua selengkapnya dapat dilihat di lampiran 32.³⁶

³⁵ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 11, hal. 74.

³⁶ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 26, hal. 110, dan Lampiran 32, hal. 119.

c. Observasi

Selama pembelajaran berlangsung aktivitas siswa mulai bervariasi, mereka tidak hanya mendengar dan mencatat penjelasan guru tetapi mulai ada proses diskusi, 2 dari 6 siswa sudah menunjukkan ciri komunikasi yang cukup baik tetapi masih belum efektif mencapai tujuan diskusi. Dalam proses diskusi siswa masih belum terbiasa, tidak semua berani mengemukakan pendapatnya. Dengan demikian selama proses diskusi, keaktifan dan partisipasi siswa masih perlu dimotivasi lagi. Kejadian tersebut umumnya pada pertemuan I, tetapi ada peningkatan kearah positif pada pertemuan II. Hasil observasi oleh kolaborator menunjukkan bahwa kesiapan siswa dalam menerima pelajaran sudah cukup tinggi. Siswa yang membawa buku catatan, alat tulis, dan alat bantu pembelajaran sudah semakin baik, 8 dari 10 siswa sudah melengkapi alat pelajarannya. Sedangkan dalam proses pembelajaran, di pertemuan I dan II beberapa aktivitas siswa masih perlu ditingkatkan seperti menyimak dengan aktif, melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru, dan aktif membuat kesimpulan dari hasil refleksi.³⁷

Hasil pengamatan kinerja guru dari pertemuan I dan II umumnya sudah cukup baik. Pada bagian kegiatan pendahuluan, apersepsi, penutup, penampilan guru dan antusias guru selama proses pembelajaran termasuk kategori cukup baik. Namun pada bagian-bagian tertentu harus perlu diperbaiki lagi, seperti menyampaikan materi pokok secara jelas, membagi waktu dalam pembelajaran dan memberi pedoman diskusi serta melakukan refleksi dan umpan balik.³⁸ Sedangkan hasil tes pada akhir siklus I ditemukan bahwa secara umum siswa masih kesulitan menyelesaikan soal nomor 3. Persentase ketercapaian soal nomor 3 adalah terendah. Berdasarkan tes hasil belajar siklus I yang diberikan, diperoleh hasil bahwa dari 20 orang siswa terdapat 10 orang siswa yang tuntas sedangkan 10 orang siswa lainnya tidak tuntas dengan nilai rata-rata siswa kelas adalah 61,80 dan persentase ketuntasan klasikal kelas sebesar 50%.³⁹ Hal ini berarti belum memenuhi ketuntasan belajar secara klasikal.

³⁷ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 29, hal. 115 dan Lampiran 35, hal. 124.

³⁸ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 27, hal. 112 dan Lampiran 33, hal. 121.

³⁹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 42, hal. 134.

d. Refleksi

Semua data yang diperoleh selama proses pembelajaran dalam siklus I, yaitu data hasil observasi dapat lihat pada lampiran 37,⁴⁰ hasil wawancara pada lampiran 40 dan Lampiran 41,⁴¹ catatan lapangan pada lampiran 26 dan lampiran 32,⁴² dan hasil tes siswa dapat dilihat pada lampiran 42 didiskusikan peneliti dengan kolaborasi. Hambatan yang ada dijadikan acuan untuk menentukan perencanaan pada siklus II.⁴³ Hambatan yang terjadi dalam siklus I, yaitu:

1. Dalam diskusi kelompok, siswa masih banyak yang pasif.
2. Keterampilan guru dalam berbahasa/gaya bahasa dalam menyampaikan materi.
3. Kemampuan siswa dalam berhitung.
4. Penggunaan waktu dalam pembelajaran.

3. Pelaksanaan pada Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi, peneliti membuat perencanaan pelaksanaan siklus II. Perencanaan dibuat tetap menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI-IPS pada pokok bahasan aturan turunan fungsi aljabar. Adapun perencanaan dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* yang dapat dilihat pada lampiran 15.⁴⁴

⁴⁰ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 37, h. 126.

⁴¹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 40, hal. 132 dan Lampiran 41, hal. 133.

⁴² Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 26, hal. 110 dan Lampiran 32, hal. 119.

⁴³ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 42, hal. 134.

⁴⁴ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 15, hal. 53.

2. Menyiapkan sumber belajar yang berupa materi diskusi, buku pelajaran dan spidol.
3. Menyiapkan media pembelajaran berupa Soal Games tournament dalam kartu soal bernomor yang dapat dilihat pada lampiran 64.⁴⁵
4. Menyiapkan perangkat observasi antara lain lembar observasi kegiatan guru dapat dilihat pada lampiran 16 dan 18,⁴⁶ dan lembar observasi aktifitas siswa pada lampiran 17 dan 19.⁴⁷
5. Menyiapkan tes hasil belajar siklus II yang dapat dilihat pada lampiran 21.⁴⁸

b. Pelaksanaan

Peneliti dan guru kelas (kolaborator) sepakat dengan mahasiswa PPL (guru) melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan RPP yang telah direncanakan sebagaimana masukan atau refleksi dari siklus I. Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari dua pertemuan, alokasi waktu setiap pertemuan 2×45 menit. Pertemuan pertama membahas materi membahas materi aturan turunan fungsi aljabar, Sedangkan pertemuan kedua masih berlanjut pada materi aturan turunan fungsi aljabar.

Pembelajaran pada siklus II dimulai dengan melakukan kegiatan apersepsi untuk memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa. Kemudian guru menjelaskan materi yang dimulai dari Definisi, Menentukan turunan fungsi konstan, Menentukan turunan fungsi $y = ax$, Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$, Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$, menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi, Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi. Setelah itu guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5 orang dalam tiap-tiap kelompok, yang dipilih secara acak dan memberikan beberapa soal latihan yang berkaitan dengan materi yang disajikan kepada masing-masing team atau kelompok diskusi.

⁴⁵ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 64, hal. 170.

⁴⁶ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 16, hal. 89 dan Lampiran 18, hal. 93.

⁴⁷ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 17, hal. 91 dan lampiran 19, h. 94.

⁴⁸ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 21 hal. 96

Setelah selesai berdiskusi, guru membagi peserta didik menjadi kelompok penantang pertama dan penantang kedua. Kelompok penantang pertama mengambil kartu bernomor yang sudah diacak dan penantang kedua sebagai pembaca dan mencari pertanyaan yang sesuai dengan nomor kartu yang diambil penantang pertama. Kemudian penantang pertama menjawab pertanyaan yang telah dibacakan oleh penantang kedua. Dan penantang lain boleh menyetujui dari jawaban penantang pertama dan boleh juga menjawab pertanyaan itu sendiri begitu seterusnya sampai seluruh siswa dapat giliran. Jika benar jawabannya benar maka kelompok tersebut diberi skor dan kartu soal dimiliki oleh penjawab yang benar, bagi yang salah tidak diberi hukuman. Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama selengkapnya dapat dilihat di lampiran 45 dan kegiatan pembelajaran pertemuan kedua selengkapnya dapat dilihat di Lampiran 51.⁴⁹

c. Observasi

Seperti pada siklus sebelumnya, aktivitas siswa semakin bervariasi dan mereka sudah mulai lebih baik dalam mencapai tujuan diskusi. Selama proses diskusi, keaktifan siswa sudah mulai meningkat, mereka sudah cukup banyak yang berani mengemukakan pendapat dan berargumentasi. Data observasi di lapangan menunjukkan bahwa kesiapan siswa dalam menerima pelajaran sudah cukup tinggi. Siswa yang membawa buku catatan, alat tulis dan alat bantu pembelajaran sudah sangat baik, 9 dari 10 siswa sudah lengkap alat pelajarannya. Sedangkan dalam proses pembelajaran siklus II, baik pertemuan I dan II aktivitas siswa masih perlu ditingkatkan terutama aktif dalam membuat kesimpulan dari hasil refleksi. Rincian aktifitas siswa dapat dilihat di lampiran 48 dan 54.⁵⁰

Hasil pengamatan kinerja guru secara umum sudah baik. Keterampilan memotivasi siswa dan keterampilan membagi waktu dalam pembelajaran sudah ada peningkatan yang berarti, namun demikian keterampilan tersebut masih bisa ditingkatkan lagi. Sedangkan aspek lain yang perlu diperhatikan adalah

⁴⁹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 51, hal. 151.

⁵⁰ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 48, hal. 146 dan Lampiran 54, hal. 155.

penggunaan bahasa/gaya bahasa dalam menyampaikan materi dapat dilihat di lampiran 46 dan Lampiran 52.⁵¹

d. Refleksi

Nilai rata-rata hasil tes siklus II yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa pada siklus I ke siklus II siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, dapat dilihat di lampiran 42 dan 61.⁵² Hasil dari aspek lain juga mengalami peningkatan misalnya perhatian siswa selama proses pembelajaran, keaktifan siswa, keberanian mengeluarkan pendapat, kemampuan berhitung, serta keterampilan siswa dalam menggunakan rumus yang juga meningkat, dapat dilihat di lampiran 48 dan Lampiran 54.⁵³ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT hasil belajar matematika siswa kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan telah meningkat dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.⁵⁴ Karena indikator kinerja PTK sudah tercapai yaitu tingkat ketuntasan belajar telah sesuai dengan target yang ingin dicapai, maka peneliti tidak melanjutkan ke siklus berikutnya.

B. Pemeriksaan Penjamin Keabsahan Data

1. Obyektivitas (*Confirmability*)

Suatu hasil kerja penelitian dikatakan mencapai kondisi obyektivitas apabila memenuhi syarat minimum seperti: a) desain penelitian dibuat dengan baik dan benar, hal ini terbukti dengan adanya jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat di lampiran 4 dan Lampiran 14,⁵⁵ RPP dapat dilihat di lampiran 5 dan Lampiran 15,⁵⁶ lembar observasi dapat dilihat dilampiran 6, 7, 8, dan 9,⁵⁷ dan tes hasil

⁵¹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 46, hal. 143 dan Lampiran 52, hal. 153.

⁵² Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 42, hal. 134 dan Lampiran 61, hal. 165..

⁵³ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 48, hal. 146 dan Lampiran 54, hal. 155.

⁵⁴ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 61, hal. 165.

⁵⁵ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 4, hal. 59 dan Lampiran 14, hal. 81.

⁵⁶ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 5, hal. 61 dan Lampiran 15, hal. 83.

belajar dapat dilihat di lampiran 11 dan Lampiran 21,⁵⁸ b) fokus penelitian tepat, penelitian ini difokuskan pada hasil belajar siswa, c) kajian literatur yang digunakan relevan, dalam hal ini peneliti banyak mengutip dari sumber-sumber yang relevan, d) instrumen dan cara pendataan yang akurat, di mana untuk mengukur hasil belajar siswa digunakan tes hasil belajar, e) teknik pengumpulan data sesuai dengan fokus permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dapat dilihat di lampiran 40, 41, 59 dan 60,⁵⁹ dan dokumentasi dapat dilihat di lampiran 68,⁶⁰ f) analisis data dilakukan dengan benar, dan g) hasil penelitian bermanfaat ilmu pengetahuan.

2. Kesahihan (*Credibility*)

a. Kesahihan Internal

Kesahihan internal pada dasarnya identik dengan istilah validitas internal, tetapi tidak persis sama. Dalam penelitian ini, penjaminan keabsahan data melalui kesahihan internal dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pemeriksaan yang dikemukakan oleh para pakar, diantaranya 1) perpanjangan keikutsertaan peneliti di lapangan, teknik ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan, dalam hal ini peneliti juga bertindak sebagai guru sekaligus observer, 2) meningkatkan ketekunan pengamatan agar penelitian dapat lebih mendalam, pengamatan yang dilakukan peneliti adalah mengamati Sembilan orang siswa perwakilan kelas, 3) triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap suatu data, dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan dilihat dari tiga aspek yakni guru (peneliti), kolaborator dan siswa yang dapat dilihat di lampiran 69 dan 70,⁶¹ dan 4)

⁵⁷ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 6, 7, 8, dan 9, hal. 67, 69, dan 72.

⁵⁸ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 11 dan Lampiran 21, hal. 74 dan hal. 96.

⁵⁹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 40, 41, 59 dan 60, hal. 132, 133, 163 dan 164.

⁶⁰ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 68, hal. 176.

⁶¹ Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 69 dan 70, hal. 179 dan hal. 181.

analisis kasus negatif, dimana dalam hal ini peneliti menemukan kasus-kasus yang bertentangan dengan informasi-informasi yang dikumpulkan.

b. Kesahihan Eksternal

Kesahihan eksternal dalam penelitian kualitatif merupakan persoalan empiris bergantung dengan kesamaan konteks. Agar orang lain dapat memahami hasil penelitian, maka peneliti bertanggung jawab menyediakan laporan deskriptif, jelas, dan sistematis.

3. Keterandalan (*Dependability*)

Titik pusat pemeriksaan atas proses penelitian adalah memeriksa apakah semua yang terdokumentasi dalam material data atau laporan hasil penelitian benar-benar terjadi dalam proses penelitian berlangsung. Untuk itu pengujian keterandalan dilakukan dengan mengaudit proses jalannya penelitian secara keseluruhan.

C. Hasil Pengujian Hipotesis Tindakan

Dalam penelitian ini hipotesis tindakannya adalah apabila guru menerangkan materi pokok aturan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa aktif menggali informasi dan mahir dalam berhitung sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada materi aturan turunan fungsi aljabar.

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT diperoleh rata-rata hasil tes siswa dan ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I dan II siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Pada tes hasil belajar I jumlah siswa yang telah tuntas belajar sebanyak 10 siswa (50%) dan jumlah siswa yang tidak tuntas belajar sebanyak 10 siswa (50%) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 61,80 dan ketuntasan klasikal sebesar 50%. Pada tes hasil belajar siklus II diperoleh jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 18 orang siswa (90%) dan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang siswa (10%) dengan nilai rata-rata siswa sebesar 79,50 dan ketuntasan klasikal sebesar 90%. Dengan demikian peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 17,70 serta peningkatan ketuntasan

belajar secara klasikal sebesar 40%, dapat dilihat di lampiran 42 dan Lampiran 61.⁶²

Teams Games Tournament (TGT) juga dapat menumbuhkan kegiatan pembelajaran yang aktif, fokus dan mengharuskan semua peserta terlibat baik dalam diskusi. Hal ini terbukti bahwa selama menggunakan Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam proses pembelajaran siswa-siswa lebih aktif dan ikut serta dalam diskusi, walaupun pada awalnya masih sebagian besar saja namun di pertemuan berikutnya siswa-siswa yang lain juga ikut serta dalam berdiskusi. Dengan diperolehnya data tersebut dapat disimpulkan bahwasannya proses pembelajaran dengan menggunakan Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan variasi aktivitas belajar dari hanya mendengar dan mencatat siswa aktif mencari informasi dan berdiskusi sehingga mendorong kemampuan berhitung dan mampu menganalisis sifat-sifat dan teorema turunan fungsi aljabar. Dengan kata lain strategi pembelajarn kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS pada materi pokok turunan fungsi.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada tahap studi pendahuluan ditemukan bahwa berdasarkan hasil ujian harian siswa di kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan masih tergolong rendah karena dari 20 orang siswa, sebanyak 15 orang siswa yang tidak lulus memenuhi standar kelulusan yang telah ditentukan sekolah, yaitu 75. Hal ini menunjukkan hasil belajar matematika siswa kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan sangat rendah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Faktor *intern* adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor-faktor ini meliputi, (1) faktor jasmaniah antara lain: faktor kesehatan, cacat tubuh, (2) faktor psikologis antara lain: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan, (3) faktor kelelahan yaitu kelelahan jasmani dan rohani.⁶³

⁶² Sebagaimana yang diperoleh dari hasil data primer yang dapat dilihat pada lampiran 42 dan Lampiran 61, hal. 143 dan 165.

³⁰ Slameto, 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Cet. V, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 54 – 60.

Sedangkan faktor *ekstern* adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor yaitu, (1) faktor keluarga yang terdiri dari, cara orang tua mendidik, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan, (2) faktor sekolah yaitu, metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah, (3) faktor masyarakat yaitu, kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.⁶⁴

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa karena metode yang digunakan guru belum membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (lihat lampiran 1).

Untuk mengatasi permasalahan ini, guru harus mempunyai rekayasa pembelajaran guru dan tindak belajar siswa, yaitu (a) guru melakukan rekayasa kurikulum berdasarkan kurikulum yang berlaku, (b) siswa memiliki kepribadian, pengalaman, dan tujuan, (c) guru menyusun desain instruksional, (d) guru menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, (e) guru bertindak mengajar dikelas, (f) siswa mengalami proses dan meningkatkan kemampuan mentalnya, (g) siswa memperoleh hasil belajar.⁶⁵

Sejalan dengan pendapat di atas, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dilaksanakanlah siklus I dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT. Dari tes hasil belajar I diperoleh persentase ketuntasan klasikal 55% (11 siswa) sedangkan persentase yang tidak tuntas 45% (9 siswa) dengan rata-rata kelas 64,05. Hal ini menyatakan bahwa hasil ini belum sesuai yang diharapkan sehingga perlu dilakukan perbaikan pembelajaran yang memungkinkan dapat memaksimalkan hasil belajar himpunan siswa. Maka penelitian masih dilanjutkan pada siklus berikutnya.

⁶⁴ *Ibid.*, hal. 60 – 71.

⁶⁵ Dimayati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet. III, Jakarta: (Rineka Cipta, 2006), hal. 3.

Siklus II dibuat dengan pengembangan dan perbaikan dari siklus I, sehingga diharapkan pada pembelajaran siklus II seluruh siswa tuntas belajar. Pada tes hasil belajar II dapat dikatakan tuntas karena persentase ketuntasan klasikalnya sudah mencapai 85%. Siswa yang tuntas berjumlah 18 orang, dengan persentase ketuntasan klasikalnya 90%. Sedangkan siswa yang tidak tuntas berjumlah 2 orang dengan persentase 10% dan rata-rata kelas 79,50. Setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu pada siklus I dan siklus II diperoleh bahwa ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan mengalami peningkatan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah mahasiswi IAIN-SU menunjukkan bahwa Melalui Pembelajaran *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. sebagai subjek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas VII MTs. Tarbiyah Islamiyah Hinai Kiri Kabupaten Langkat tahun ajaran 2010-2011 yang terdiri dari 3 kelas. Hasil dari Siklus I, tingkat ketuntasan belajar siswa masih belum tercapai karena hasil yang dicapai baru 60% siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan $DS \geq 75\%$. Pada siklus II terdapat peningkatan dari 3 kelas yang diteliti, hasil dari tingkat Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal mencapai 80% melebihi dari $DS \geq 75\%$. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa kelas VII MTs. Tarbiyah Islamiyah Hinai Kiri Kabupaten Langkat.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menghadapi beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi kondisi dari penelitian yang dilakukan. Adapun keterbatasan itu antara lain:

1. Guru adalah mahasiswa ex. PPL di MAS plus Al-Ulum. Dalam penelitian ini peneliti hanya bertindak sebagai kolaborator, peran lain sebagai observer sehingga dalam penelitian ini guru model sengaja diarahkan dengan sebijak mungkin mengimplementasikan RPP yang telah dirancang peneliti. Jadi kemungkinan guru model belum memiliki pengalaman yang cukup mantap terutama dalam hal manajemen kelas.

2. Siswa. Dalam penelitian ini siswa masih belum adaptif dengan cara-cara belajar aktif sehingga peran guru model dalam memaksimalkan langkah-langkah dalam RPP sering terpengaruh dengan cara-cara mengajar secara konvensional. Walaupun akhirnya segera kembali pada pola mengajar di RPP yang telah disepakati.
3. Strategi. Dalam penelitian ini guru menerapkan Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, di mana strategi pembelajaran ini dalam pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga terkadang jam pelajaran yang tersedia tidak cukup untuk menyelesaikan pelaksanaan strategi pembelajaran tersebut.
4. Media. Dalam penelitian ini guru menggunakan media kartu soal bernomor yang terbuat dari kertas karton. Keterbatasan penggunaan media ini adalah keterlibatan siswa dalam memilih kartu soal bernomor dalam penggunaan media.
5. Sarana dan prasarana kelas. Keterbatasan dalam sarana dan prasarana kelas yaitu kecilnya ruang kelas sehingga susah dalam membentuk pergantian kelompok serta bangku dan meja yang terlalu memenuhi ruangan sehingga sangat sulit menyusun meja dan bangku untuk memulai permainan *Games Tournament*.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan strategi pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Plus Al-Ulum Medan, umumnya masih kurang maksimal. Faktanya 9 dari 12 siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika serta berhitung. Jadi hanya 25% saja siswa yang tuntas secara klasikal.
2. Hasil belajar matematika siswa pada materi pokok fungsi turunan setelah menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT di kelas XI IPS Madrasah Aliyah Swasta Plus Al-Ulum Medan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan:
 - a) Nilai rata-rata pada tes hasil belajar I adalah 61,80 dan pada tes hasil belajar II nilai rata-rata yang diperoleh adalah 79,50. Dengan demikian terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 17,70.
 - b) Pada tes hasil belajar I jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 sebanyak 11 siswa, sedangkan pada tes hasil belajar II sebanyak 18 siswa. Dengan demikian terjadi penambahan siswa yang mendapat nilai ≥ 75 yaitu sebanyak 7 siswa.
 - c) Pada siklus I Persentase Ketuntasan Klasikal sebesar 55% dan pada siklus II Persentase Ketuntasan Klasikal sebesar 90%. Dengan demikian persentase ketuntasan klasikal mengalami peningkatan sebesar 35%.
3. Melalui strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT terjadi peningkatan hasil belajar terhadap siswa kelas XI IPS MAS Plus Al-Ulum Medan. Perubahan ini ditandai oleh kualitas belajar siswa dari aktivitas mendengar dan mencatat saja bergeser ke variasi aktivitas siswa yang aktif mencari informasi, berdiskusi, dan yang menarik adalah memerankan diri dalam *Games Tournament*.

B. Implikasi

Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI-IPS MAS Plus Al-Ulum Medan dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT. Implikasi penelitian yang dapat ditarik adalah, bahwa dalam penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, menghendaki adanya tata kelola aktivitas belajar yang berpusat pada siswa dan ada pengembangan semangat berlomba untuk menunjukkan kemampuan individu tetapi berdampak pada kesatuan kerja tim. Tata kelola peralatan belajar dan perabotan di dalam kelas adalah tantangan bagi guru dalam melaksanakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT. Khususnya pada saat *Games Tournament* diperlombakan dalam kelas.

C. Saran

1. Bagi guru

Dalam suatu kegiatan pembelajaran guru hendaknya dapat memberikan situasi dan variasi yang berbeda dalam suatu pembelajaran sehingga tidak menyebabkan kejenuhan bagi seluruh siswa terutama penerapan strategi yang berbeda seperti yang biasanya. Seperti strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yang diterapkan oleh peneliti yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka diharapkan para guru, khususnya guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran strategi kooperatif tersebut.

2. Bagi Siswa

Kepada siswa diharapkan agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, jangan malu untuk bertanya, saling berdiskusi dan bekerja sama, dan yang paling penting adalah sering berlatih sehingga akan dapat meningkatkan hasil belajar terutama pada pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti yang berminat melakukan penelitian dengan menggunakan Strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT, disarankan untuk dapat mengembangkan strategi ini dengan maksimal lagi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- David A. Jacobsen, Paul Eggen, dan Donald Kauchak. 2009. *Methods for Teaching*. Alih bahasa: Achmad Fawaid dan Khoirul Anam. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Ciputat: Gaung Persada Press.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Johanes, Kastolan dan Sulasim. 2006. *Kompetensi Matematika 2*. Jakarta: Yudhistira.
- Muslim Nur. 1993. *Moral dan Kognisi Islam*. Bandung: Alfabeta.
- Nana Sudjana. 1992. *Metoda Statistika*. Bandung.
- Paizaluddin dan Ermalinda. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas: Panduan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Alfabeta.
- Parida Jaya. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Diklat Kuliah untuk Kalangan Sendiri.
- Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Richard I. Arends. 2008. *Learning To teach, Belajar untuk Mengajar*. Buku Dua, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Robert E. Slavin. 2005. *Cooperatif Learning, Teori, Riset dan Praktik*. London: Allymand Bacon.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: PT. Raja Grafindo Persada.
- Salim dan Syahrur. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cipta Pustaka Media.
- Sardiman. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarwan Danim. 2002. *Menjadi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Suharsimi Arikunto. Suhard jono, Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Tayar Yusuf dan Syaiful Anwar, 1995. *Metodologi Pengajaran Bahasa Arab dan Asing*. Jakarta: Tiga serangkai.

UU No. 20 Tahun 2003. 2006. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI.

Wina Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses*. Jakarta: Prenada Media Group.

Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Lampiran 1

Hasil Wawancara dengan Guru Matematika

Tujuan dilakukannya wawancara pra tindakan ini adalah untuk mengetahui keadaan kelas dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi matematika berdasarkan penalaran guru mata pelajaran yang mengajar di kelas tersebut. Instrumen wawancara dengan guru matematika adalah:

1. Bagaimana pendapat Bapak tentang belajar siswa kelas XI IPS selama ini mengenai?

Jawab:
Menurut saya kelas XI IPS ini rata-rata pada siswa lebih banyak yang tidak pernah serius dalam belajar, terkadang dengan teman sebangkunya mereka ribut pada saat sedang diajarkan. Sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran matematika terutama dalam berhitung menggunakan rumus matematika. dan kurangnya kreatifitas siswa didalam kelas. Tapi bisa dengan arahan guru untuk meningkatkan dalam belajar.

2. Bagaimana pendapat Bapak?

Jawab:
Kelas ini rata-rata pada siswa lebih banyak yang tidak pernah serius dalam belajar, terkadang dengan teman sebangkunya mereka ribut pada saat sedang diajarkan. Sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran matematika terutama dalam berhitung menggunakan rumus matematika. dan kurangnya kreatifitas siswa didalam kelas. Tapi bisa dengan arahan guru untuk meningkatkan dalam belajar.

BAGIAN I PRA TINDAKAN

(Lampiran 1 s.d. Lampiran 3)

1. Mengetahui apa saja yang dilakukan pada waktu mengajar?

Jawab:
Saya mengajar dengan menggunakan metode ceramah.

Lampiran 1**Hasil Wawancara dengan Guru Matematika**

Tujuan dilakukannya wawancara pra tindakan ini adalah untuk mengetahui keadaan kelas dan tingkat penguasaan siswa terhadap materi matematika berdasarkan pengalaman guru mata pelajaran yang mengajar di kelas tersebut. Transkripsi wawancara dengan guru matematika adalah:

1. Bagaimana pendapat Ibu tentang seluruh siswa kelas XI IPS selama Ibu mengajar?

Jawab:

Menurut saya kelas XI IPS ini terutama pada siswa laki-lakinya yang tidak pernah serius dalam belajar. terkadang dengan teman sebangku mereka ribut pada saat materi diajarkan. Sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran matematika terutama dalam berhitung, penerapan rumus matematika, dan kurangnya keaktifan siswa didalam kelas. Tetapi beda dengan siswinya yang sangat serius dalam belajar.

2. Bagaimana tingkat kemampuan siswa kelas XI-IPS ini Bu?

Jawab:

Kemampuan siswa kelas XI IPS ini sebenarnya mereka itu pintar, hanya saja faktor dari teman yang membuat mereka malas untuk belajar, akibatnya susah menyerap pelajaran. Terutama dalam pelajaran matematika ini, kebanyakan siswa menjadi bosan dan susah menyerap semua materi yang disampaikan.

3. Metode apa saja yang Ibu gunakan pada waktu mengajar?

Jawab:

Saya mengajar sering menggunakan metode ceramah.

Lampiran 2

Soal Ulangan Harian Siswa Kelas XI IPS
MAS Plus Al-Ulum Medan

1. Selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan benar:

a. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 2x}$

b. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$

c. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{32 - 2x^2}{5 - \sqrt{x^2 + 9}}$

d. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 2x - 10}{4x - x^2 - 5x^3}$

e. $\lim_{x \rightarrow \infty} (3x - 2) - \sqrt{9x^2 - 2x + 5}$

No	Nama	1	2	3	4	5	Nilai	%	Keterangan
1	Alvin	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
2	Agung	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
3	Aisyah	0	0	0	0	0	0	0%	Tuntas
4	Alya	0	0	0	0	0	0	0%	Tuntas
5	Defia Azka	0	0	0	0	0	0	0%	Tuntas
6	Dina Nur	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
7	Eka R	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
8	Faisal	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
9	Hendrik	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
10	Husby	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
11	Laila	0	0	0	0	0	0	0%	Tuntas
12	M. Am	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
13	M. Aris	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
14	M. Raza Syahrudin	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
15	Maghzal Iht	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
16	Mulya Perkasa	0	0	0	0	0	0	0%	Tuntas
17	Padi Lesani	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
18	Nasaf Rahmat P	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
19	Siti Sa'adah Sa'adah	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
20	S. Gani Irfi Seg	0	0	0	0	0	0	0%	Tidak Tuntas
Jumlah SK							1120		
Rata-rata							56	56%	

Tingkat Ketercapaian Belajar Ulangan Harian Siswa

Jumlah siswa yang tuntas	5 orang
Jumlah siswa yang tidak tuntas	15 orang
Persentase ketuntasan Kelas (TKK)	25%
Persentase siswa yang tidak tuntas	75%
Nilai rata-rata	56

Simpulan:

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika pada kelas XI IPS masih rendah yakni hanya sebesar 25%. Berdasarkan hasil tersebut peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tindakan kelas di kelas tersebut dengan menerapkan Strategi pembelajaran Kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT), yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Lampiran 3

**Data Hasil Ujian Harian Siswa Kelas XI IPS
MAS Plus Al-Ulum Medan**

No.	Nama Siswa	Nilai Butir Soal					Jumlah Nilai	%	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Afrida Yetty C.	20	20	20	0	0	60	60 %	Tidak Tuntas
2	Agung Ramadhan	20	0	0	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
3	Aisyaturreidha	20	20	20	20	20	100	100 %	Tuntas
4	Atika Rezeki	20	20	20	20	0	80	80 %	Tuntas
5	Della Anzani Nst.	20	20	20	20	20	100	100 %	Tuntas
6	Dian Nursyahidah	0	0	20	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
7	Eko Rahmat Hidayat	20	0	0	0	0	20	20 %	Tidak Tuntas
8	Faisal Tanjung	20	0	0	20	20	60	60 %	Tidak Tuntas
9	Hendriko	20	0	0	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
10	Hesby Fatnur	0	0	0	20	0	20	20 %	Tidak Tuntas
11	Latifur Rahima	20	0	20	20	20	80	80 %	Tuntas
12	M. Abror Nurhakki	20	20	0	20	0	60	60 %	Tidak Tuntas
13	M. Arisky	20	0	0	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
14	M. Reza Syahputra	20	0	0	0	20	40	40 %	Tidak Tuntas
15	Maghzanul Ilmi	20	0	0	20	20	60	60 %	Tidak Tuntas
16	Mulya Prakarsa	20	0	0	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
17	Putri Lestari	20	20	20	20	0	80	80 %	Tuntas
18	Naufal Rahmat P.	0	20	0	20	20	60	60 %	Tidak Tuntas
19	Siti Sa'amah Sagala	20	0	0	20	0	40	40 %	Tidak Tuntas
20	Sofyan Jufri Srg.	20	0	0	20	20	60	60 %	Tidak Tuntas
Jumlah ΣX							1120		
Rata-rata							56	56%	

Tingkat Keberhasilan Belajar Ulangan Harian Siswa

Jumlah siswa yang tuntas	5 orang
Jumlah siswa yang tidak tuntas	15 orang
Persentase Ketuntasan Klasikal (PKK)	25%
Persentase siswa yang tidak tuntas	75%
Nilai rata-rata kelas	56

Simpulan:

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika pada kelas XI-IPS masih rendah yakni hanya sebesar 25%. Berdasarkan hasil tersebut peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tindakan kelas di kelas tersebut dengan menerapkan Strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Lampiran 4 s.d. Lampiran 23

No	Indikator	Waktu	Indikator
1	Indikator 1	01.01.2017	Indikator 1
2	Indikator 2	01.01.2017	Indikator 2
3	Indikator 3	01.01.2017	Indikator 3
4	Indikator 4	01.01.2017	Indikator 4
5	Indikator 5	01.01.2017	Indikator 5
6	Indikator 6	01.01.2017	Indikator 6
7	Indikator 7	01.01.2017	Indikator 7
8	Indikator 8	01.01.2017	Indikator 8
9	Indikator 9	01.01.2017	Indikator 9
10	Indikator 10	01.01.2017	Indikator 10
11	Indikator 11	01.01.2017	Indikator 11
12	Indikator 12	01.01.2017	Indikator 12
13	Indikator 13	01.01.2017	Indikator 13
14	Indikator 14	01.01.2017	Indikator 14
15	Indikator 15	01.01.2017	Indikator 15
16	Indikator 16	01.01.2017	Indikator 16
17	Indikator 17	01.01.2017	Indikator 17
18	Indikator 18	01.01.2017	Indikator 18
19	Indikator 19	01.01.2017	Indikator 19
20	Indikator 20	01.01.2017	Indikator 20
21	Indikator 21	01.01.2017	Indikator 21
22	Indikator 22	01.01.2017	Indikator 22
23	Indikator 23	01.01.2017	Indikator 23
24	Indikator 24	01.01.2017	Indikator 24
25	Indikator 25	01.01.2017	Indikator 25
26	Indikator 26	01.01.2017	Indikator 26
27	Indikator 27	01.01.2017	Indikator 27
28	Indikator 28	01.01.2017	Indikator 28
29	Indikator 29	01.01.2017	Indikator 29
30	Indikator 30	01.01.2017	Indikator 30
31	Indikator 31	01.01.2017	Indikator 31
32	Indikator 32	01.01.2017	Indikator 32
33	Indikator 33	01.01.2017	Indikator 33
34	Indikator 34	01.01.2017	Indikator 34
35	Indikator 35	01.01.2017	Indikator 35
36	Indikator 36	01.01.2017	Indikator 36
37	Indikator 37	01.01.2017	Indikator 37
38	Indikator 38	01.01.2017	Indikator 38
39	Indikator 39	01.01.2017	Indikator 39
40	Indikator 40	01.01.2017	Indikator 40
41	Indikator 41	01.01.2017	Indikator 41
42	Indikator 42	01.01.2017	Indikator 42
43	Indikator 43	01.01.2017	Indikator 43
44	Indikator 44	01.01.2017	Indikator 44
45	Indikator 45	01.01.2017	Indikator 45
46	Indikator 46	01.01.2017	Indikator 46
47	Indikator 47	01.01.2017	Indikator 47
48	Indikator 48	01.01.2017	Indikator 48
49	Indikator 49	01.01.2017	Indikator 49
50	Indikator 50	01.01.2017	Indikator 50
51	Indikator 51	01.01.2017	Indikator 51
52	Indikator 52	01.01.2017	Indikator 52
53	Indikator 53	01.01.2017	Indikator 53
54	Indikator 54	01.01.2017	Indikator 54
55	Indikator 55	01.01.2017	Indikator 55
56	Indikator 56	01.01.2017	Indikator 56
57	Indikator 57	01.01.2017	Indikator 57
58	Indikator 58	01.01.2017	Indikator 58
59	Indikator 59	01.01.2017	Indikator 59
60	Indikator 60	01.01.2017	Indikator 60
61	Indikator 61	01.01.2017	Indikator 61
62	Indikator 62	01.01.2017	Indikator 62
63	Indikator 63	01.01.2017	Indikator 63
64	Indikator 64	01.01.2017	Indikator 64
65	Indikator 65	01.01.2017	Indikator 65
66	Indikator 66	01.01.2017	Indikator 66
67	Indikator 67	01.01.2017	Indikator 67
68	Indikator 68	01.01.2017	Indikator 68
69	Indikator 69	01.01.2017	Indikator 69
70	Indikator 70	01.01.2017	Indikator 70
71	Indikator 71	01.01.2017	Indikator 71
72	Indikator 72	01.01.2017	Indikator 72
73	Indikator 73	01.01.2017	Indikator 73
74	Indikator 74	01.01.2017	Indikator 74
75	Indikator 75	01.01.2017	Indikator 75
76	Indikator 76	01.01.2017	Indikator 76
77	Indikator 77	01.01.2017	Indikator 77
78	Indikator 78	01.01.2017	Indikator 78
79	Indikator 79	01.01.2017	Indikator 79
80	Indikator 80	01.01.2017	Indikator 80
81	Indikator 81	01.01.2017	Indikator 81
82	Indikator 82	01.01.2017	Indikator 82
83	Indikator 83	01.01.2017	Indikator 83
84	Indikator 84	01.01.2017	Indikator 84
85	Indikator 85	01.01.2017	Indikator 85
86	Indikator 86	01.01.2017	Indikator 86
87	Indikator 87	01.01.2017	Indikator 87
88	Indikator 88	01.01.2017	Indikator 88
89	Indikator 89	01.01.2017	Indikator 89
90	Indikator 90	01.01.2017	Indikator 90
91	Indikator 91	01.01.2017	Indikator 91
92	Indikator 92	01.01.2017	Indikator 92
93	Indikator 93	01.01.2017	Indikator 93
94	Indikator 94	01.01.2017	Indikator 94
95	Indikator 95	01.01.2017	Indikator 95
96	Indikator 96	01.01.2017	Indikator 96
97	Indikator 97	01.01.2017	Indikator 97
98	Indikator 98	01.01.2017	Indikator 98
99	Indikator 99	01.01.2017	Indikator 99
100	Indikator 100	01.01.2017	Indikator 100

BAGIAN II PERENCANAAN

(Lampiran 4 s.d. Lampiran 23)

Lampiran 4

Jadwal Kegiatan Penelitian Siklus I

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Jum'at/ 03 Mei 2013	08.30-10.00	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan Surat Ijin Penelitian Ke MAS Plus Al-Ulum Medan. • Berdiskusi dengan kolaborator (Dosen dan guru matematika) berkaitan dengan memvalidkan soal tes hasil belajar siklus I serta teknis kolaborasi di kelas.
2	Senin/ 06 Mei 2013	07.30-09.00	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan tindakan I: Pertemuan Pertama: • Mengajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe TGT dengan materi yang diajarkan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Definisi Turunan Fungsi: arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan. b. Turunan fungsi: Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan. c. Sifat-sifat turunan fungsi: Menentukan sifat-sifat turunan fungsi • Memberikan soal latihan yang berupa materi yang telah disajikan kepada masing-masing team (kelompok) diskusi.. • Melakukan observasi kegiatan guru oleh observer. • Melakukan observasi kegiatan siswa oleh observer. • Jurnal proses guru dan jurnal refleksi siswa.
3	Selasa/ 07 Mei 2013	07.30-09.00	<ul style="list-style-type: none"> • Pertemuan kedua: • Mengajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dengan materi yang diajarkan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Definisi Turunan Fungsi: arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan. b. Turunan fungsi: Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan. c. Sifat-sifat turunan fungsi: Menentukan sifat-sifat turunan fungsi. • Melakukan kegiatan <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) kepada kelompok diskusi turnamen. • Memberi penghargaan kepada kelompok yang nilai diskusinya tinggi. • Melakukan observasi kegiatan guru oleh observer. • Melakukan observasi kegiatan siswa oleh

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
			observer. <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan soal (Post Test) / tes hasil belajar siklus I. • Jurnal proses guru dan jurnal refleksi siswa.
4	Jum'at/ 10 Mei 2013	09.00-10.00	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara dengan guru. • Melakukan wawancara dengan siswa.

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Program : XI (Sebelas) / IPS
 Semester : Genap
 Siklus : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.

Indikator : 1. Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
 2. Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
 3. Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.

Alokasi Waktu : 4 × 45 Menit (2 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
 - Peserta didik dapat Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
 - Peserta didik dapat Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.
- **Karakter siswa yang diharapkan** :
 - Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras.
 - **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif** :
 - Berorientasi tugas dan hasil, Percaya diri.

B. Materi Ajar

1. Definisi Turunan Fungsi

1.1. Laju perubahan Nilai Fungsi

a. Laju Perubahan Rata-rata

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$. laju perubahan rata-rata fungsi $y = f(x)$ dalam interval $x_1 \leq x \leq x_2$ ditentukan oleh:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

Contoh soal:

Sebuah mobil bergerak dari kota A ke kota B. mobil itu bergerak selama t detik, jika hubungan antara jarak dan waktu tempuh ditentukan dengan rumus $s = f(t) = 2t^2 + 3$ (s dalam meter dan t dalam detik).

Tentukan kecepatan rata-rata gerak dalam interval-interval waktu berikut ini:

- $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik.
- $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.

Jawab:

$s = f(t) = 2t^2 + 3$, maka

untuk $t = 1$ detik, maka $s + f(1) = 2(1)^2 + 3 = 5$ m;

untuk $t = 2$ detik, maka $s + f(2) = 2(2)^2 + 3 = 11$ m;

untuk $t = 3$ detik, maka $s + f(3) = 2(3)^2 + 3 = 21$ m;

untuk $t = 4$ detik, maka $s + f(4) = 2(4)^2 + 3 = 35$ m;

- Kecepatan rata-rata dalam interval $1 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{11 - 5}{1} = 6 \text{ m/detik}$$

- Kecepatan rata-rata dalam interval $3 \leq t \leq 4$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(4) - f(3)}{4 - 3} = \frac{35 - 21}{1} = 14 \text{ m/detik}$$

- Laju Perubahan Sesaat.

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ yang terdefinisi untuk setiap nilai x di sekitar $x = a$.

laju perubahan sesaat nilai fungsi $f(x)$ pada $x = a$ ditentukan oleh:

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$$

1.2. Definisi Turunan Fungsi

Turunan fungsi $f(x)$ pada $x = a$ dapat didefinisikan sebagai berikut.

Definisi:

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ terdefinisi untuk setiap nilai x di sekitar $x = a$. Jika

$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$ ada maka bentuk limit $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$ dinamakan turunan dari fungsi $f(x)$ pada $x = a$.

1.3. Rumus Umum Turunan Fungsi

Aturan umum turunan fungsi $f(x)$ dapat didefinisikan sebagai berikut.

Definisi:

Misalkan diketahui fungsi $y = f(x)$ yang terdefinisi dalam daerah asal $D_f = \{x \mid x \in R\}$.

Turunan fungsi $f(x)$ terhadap x ditentukan oleh

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Dengan catatan jika nilai limit itu ada.

Jadi untuk menyatakan turunan dari fungsi $y = f(x)$ dapat digunakan satu diantara notasi-notasi berikut.

$$y' \text{ atau } f'(x) \text{ atau } \frac{dy}{dx} \text{ atau } \frac{df}{dx}$$

C. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berorientasi pada guru
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
- Strategi Pembelajaran : Teams Games Tournament
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan dan Latihan.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit).

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Metode	Media	Alokasi Waktu
Guru	Siswa			
1. Kegiatan Pendahuluan 10 menit				
Apersepsi: <ul style="list-style-type: none">• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai• Memotivasi siswa.	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam dari guru• Memperhatikan dan menyimak penjelasan guru• Mendengarkan motivasi guru..	Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi	-	10 menit
2. Kegiatan Inti (55 menit)				
Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk membentuk suatu team (kelompok) yang terdiri dari 5 orang siswa didalam satu Team (kelompok).• Memberikan informasi kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe Teams Games Toumament (TGT).• Menyajikan materi turunan fungsi, arti fisis (laju perubahan rata-rata, Laju perubahan sesaat), menghitung turunan	<ul style="list-style-type: none">• Mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru.• Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama.• Mendengarkan penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah dan persentasi.• Ceramah dan persentasi• Ceramah dan persentasi		20 menit

fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan serta menjelaskan beberapa contoh soal dari materi yang telah disajikan.				
Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal latihan yang berupa materi yang telah disajikan kepada masing-masing team (kelompok) diskusi. 	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan instruksi dari guru. Menjawab soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah. Diskusi. 		30 menit
Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum diketahui siswa dan apa-apa saja yang sudah didapat siswa dalam materi yang diajarkan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Tanya Jawab 	-	5 menit
3. Kegiatan Penutup				
5 menit				
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan hasil skor diskusi sementara. Guru memberikan soal-soal latihan dari materi yang sudah disajikan untuk dikerjakan di rumah. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan skor diskusi sementara. menjawab soal latihan di rumah. 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Latihan 	-	5 menit
Total Waktu				70 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 menit).

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Metode	Media	Alokasi Waktu
Guru	Siswa			
3. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)				
Apersepsi: <ul style="list-style-type: none">Membuka pelajaran dengan mengucapkan salamMenyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapaiMemotivasi siswa dan Mengingat kembali	<ul style="list-style-type: none">Menjawab salam dari guruMemperhatikan dan menyimak penjelasan guruMendengarkan	Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi	-	10 menit

tentang materi pada pertemuan sebelumnya.	motivasi guru.			
4. Kegiatan Inti menit				
Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> Memberikan informasi kembali kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Guru terlebih dahulu memberikan informasi dan intruksi kepada siswa untuk membentuk suatu team (kelompok) yang sama seperti pertemuan sebelumnya. Membagi siswa menjadi kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan informasi dari guru Mendengarkan intruksi guru dan membentuk team kelompok diskusi. Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah persentasi Ceramah persentasi Ceramah TGT 	-	10 menit
Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> Guru menyediakan kartu soal bernomor dan kunci jawaban. Membentuk meja <i>game tournament</i> di dalam kelas. Membagikan kartu soal bernomor yang berisi pertanyaan, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada kelompok turnamen. 	<ul style="list-style-type: none"> Membantu Guru untuk membentuk meja <i>Teams Games Tournament</i> (TGT). Menerima kartu soal bernomor dan berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah. TGT Ceramah. Diskusi. TGT 	-	10 menit
Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> Mempersilahkan pada kelompok pembaca untuk mengambil kartu nomor dan membacakan pertanyaan kepada peserta <i>team games tournament</i> yang tertulis di lembar pertanyaan sesuai nomor yang diambil. Membimbing siswa melakukan <i>team games tournament</i> dengan waktu yang telah ditetapkan. Guru memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok pembaca mengambil kartu soal bernomor dan membacakan pertanyaan sesuai dengan nomor kartu. Mengikuti intruksi dan pedoman dari Guru Menerima penghargaan dari 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah TGT Ceramah TGT 	Kartu Soal Bernomor Kartu Soal Bernomor	35 menit

penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi	guru	• Ceramah • TGT		
5. Kegiatan Penutup (25 menit).				
• Guru memberikan soal tes hasil belajar Siklus I.	• Melaksanakan instruksi guru dan menjawab soal latihan.	• Latihan	-	25 menit
Total Waktu				90 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Johanes, Kastolan, & Sulasim, 2006. *Kompetensi Matematika Program IPS*. Jakarta: Yudhistira. (hal. 173-188)

Alat Belajar:

- Kertas karton
- Papan Tulis
- Alat Tulis

F. Penilaian

- Teknik : Tes.
Bentuk : Tes Tertulis.
Instrumen : Tes Uraian Terlampir.

Menyetujui,
Kepala Madrasah



MAS Plus Al-Ulum Medan
H. Jamaluddin Yohan, M.A

Guru Mata Pelajaran

Muriana, S.Si

Medan, 07 Mei 2013
Mengetahui,
Mahasiswa Peneliti

Muhammad Abdul Gani
NIM. 350927727

Lampiran 6

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN -
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi.	tidak memberikan intruksi kepada siswa (1).	Memberikan intruksi kepada siswa (2).	Sangat jelas penyampaian intruksi kepada siswa (3)	
2.	Guru menjelaskan tentang strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang akan diterapkan oleh peneliti.	Tidak sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (1)	Sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (2)	Sangat sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (3)	
3.	Guru menyajikan materi tentang : a) Definisi turunan fungsi: Arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan. b) Definisi turunan fungsi; Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan. c) Sifat-sifat turunan fungsi.	Tidak sesuai penyajiannya dengan RPP. (1)	Sesuai penyajiannya dengan RPP. (2)	Sangat sesuai penyajiannya dengan RPP. (3)	
4.	Guru memberikan soal latihan untuk didiskusikan pada masing-masing kelompok.	Tidak mengikuti elaborasi pada RPP (1)	Mengikuti dengan elaborasi pada RPP. (2)	Sangat mengikuti dengan elaborasi pada RPP (3)	
5.	Guru memberikan dan menyampaikan skor diskusi sementara.	Tidak Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (1)	Memberikan nilai dan tidak menyampaikan skor diskusi sementara (2)	Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (3)	

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	Skor Total
6.	Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami - siswa.	Tidak bertanya kepada siswa (1)	Sesekali bertanya kepada siswa (2)	sering bertanya kepada siswa (3)	
7.	Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa dirumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan.	Tidak memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (1)	Memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (2)	Sangat sesuai dengan RPP dalam memberikan tugas akhir kepada siswa (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

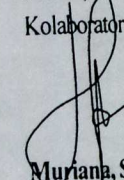
7 - 11 : Dibawah Harapan.

12 - 16 : Sesuai Harapan.

17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 06 Mei 2013.

Kolaborator,


 Muriana, S.Si.

Lampiran 7

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	
2.	Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama.	Tidak ada siswa yang mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru secara seksama. (3)	
3.	Mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disajikan oleh guru.	Tidak ada siswa yang Mendengarkan penjelasan materi dari guru. (1).	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan materi dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru (3)	
4.	Berdiskusi pada masing-masing kelompok.	Tidak ada siswa yang berdiskusi pada kelompoknya. (1)	Sebagian siswa berdiskusi pada kelompoknya. (2)	Seluruh siswa berdiskusi pada kelompoknya. (3).	
5.	Mendengarkan pengumuman nilai skor diskusi sementara dari guru.	Tidak ada siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (1)	sebagian siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan pengumuman dari guru (3)	
6.	Bertanya kepada guru soal materi yang belum dipahami.	Tidak ada siswa yang bertanya kepada guru (1)	Sebagian siswa bertanya kepada guru. (2)	Seluruh siswa bertanya kepada guru. (3)	
7.	Mengerjakan soal-soal latihan di rumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan dari guru.	Tidak ada siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (1)	Sebagian siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (2)	Seluruh siswa mengerjakan soal latihan dari guru. (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

7 - 11 : Dibawah Harapan.
 12 - 16 : Sesuai Harapan.
 17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 06 Mei 2013.

Kolaborator

Muriana, S.Si.

Lampiran 8

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI/II
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi yang tetap pada kelompok atau team diskusi pada pertemuan sebelumnya.	Tidak memberi intruksi dan tidak membentuk kembali pada kelompok pertemuan sebelumnya (1)	Memberi intruksi dan tidak membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (2)	Memberi intruksi dan membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (3)	
2.	Membagi siswa pada kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV.	Tidak mengikuti isi dalam RPP (1)	Sesuai dengan mengikuti isi RPP (2)	Sangat sesuai dengan penyampaian dalam RPP (3)	
3.	menyediakan kartu soal bemomor, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada tiap-tiap kelompok turnamen.	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang tidak sesuai (1)	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang sudah sesuai (2)	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban sudah sangat sesuai (3)	
4.	Membimbing siswa melakukan <i>Team Games Tournament</i> dengan waktu yang telah di tetapkan.	Tidak membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (1)	Membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (2)	Sangat membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (3)	
5.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang skor nilai diskusinya tertinggi.	Pemberian penghargaan tidak sesuai dengan skor yang tertinggi (1)	Pemberian penghargaan sesuai dengan skor yang tertinggi (2)	Pemberian penghargaan sangat sesuai dengan skor yang tertinggi (3)	

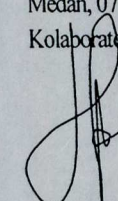
6.	Memberikan tes hasil belajar siswa Siklus I.	Tidak memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (1)	Memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (2)	Memberikan tes hasil belajar yang Sangat sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (3).	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

6 – 9 : Dibawah Harapan.

10 – 14 : Sesuai Harapan.

15 – 18 : Diatas Harapan.

Medan, 07 Mei 2013
Kolaborator,

Muriana, S.Si.

Lampiran 9

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI/ II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul gani
 Kolaborator : Muriana, S.Pd.

No	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru.	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	
2.	Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III dan penantang IV.	Tidak ada siswa yang membentuk kelompok (1)	Sebagian siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman guru (2)	Seluruh siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman dari guru (3)	
3.	Melaksanakan instruksi dan mengikuti pedoman dari guru dalam melaksanakan Game turnamen.	Tidak ada siswa yang Mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (1)	sebagian siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (2)	seluruh siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (3)	
4.	Menerima penghargaan dari guru.	tidak ada siswa senang menerima penghargaan (1)	Sebagian siswa senang menerima penghargaan (2)	Seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan (3)	
5.	Menjawab soal-soal tes hasil belajar siswa siklus I.	Tidak ada siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (1)	sebagian siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (2)	seluruh siswa sangat berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

5 – 8 : Dibawah Harapan.
 9 – 12 : Sesuai Harapan.
 13 – 15 : Diatas Harapan.

Medan, 07 Mei 2013

Kolaborator,


 Muriana, S.Si.

Lampiran 10

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XI/ II
 Alokasi Waktu : 45 Menit
 Jumlah Soal : 5
 Bentuk Soal : Uraian (Essay Test)

No	Indikator	No. Soal	Aspek Kognitif			
			C1	C2	C3	C4
1	Menentukan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan.	1		✓		
2	Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan	2			✓	
		4		✓		
		5			✓	
3	Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.	3		✓		

Ket :

- C1 : Pengenalan/Pengetahuan
 C2 : Pemahaman
 C3 : Penerapan
 C4 : Analisis

Peneliti


 Fitri Rakhmawati



31/LP/FT/03/2014

Lampiran 11

TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

Petunjuk Mengerjakan Soal:

- Tulis Identitas pada lembar jawaban
- Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
- Kerjakan sendiri tanpa bekerjasama dengan teman sebangku.

- Sebuah benda bergerak sehingga jarak benda sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t)$ $= 2t + 1$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini:
 - $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik.
 - $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik.
 - $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.
- Tentukanlah turunan fungsi dari $f(x) = -4^x$ dengan menggunakan rumus definisi turunan.
- $f(x) = 3x^2 + 1$ maka $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah....
- $f(x) = \frac{3}{x^2}$ maka $f'(x)$ adalah.....
- $f(x) = \sqrt{2x + 1}$ Tentukanlah turunan fungsi $f(x)$ dengan menggunakan definisi turunan.



Lampiran 12

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

1. Jawab:

$s = f(t) = 2t + 1$, maka

untuk $t = 1$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(1) = 2(1) + 1 = 3$;

untuk $t = 2$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(2) = 2(2) + 1 = 5$;

untuk $t = 3$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(3) = 2(3) + 1 = 7$;

untuk $t = 4$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(4) = 2(4) + 1 = 9$.

c) Kecepatan rata-rata dalam interval $1 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{5 - 3}{1} = 2 \text{ m/detik}$$

d) Kecepatan rata-rata dalam interval $2 \leq t \leq 3$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(3) - f(2)}{3 - 2} = \frac{7 - 5}{1} = 2 \text{ m/detik}$$

e) Kecepatan rata-rata dalam interval $4 \leq t \leq 3$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(4) - f(3)}{4 - 3} = \frac{9 - 7}{1} = 2 \text{ m/detik}$$

Maka kecepatan rata-rata pada interval yang berbeda-beda mempunyai nilai yang sama, yaitu 2 m/detik.

Rubrik Penilaian:

Skor total 10, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus Kecepatan rata-rata benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 3

2. Jawab:

$$\begin{aligned} f(x) &= 4x^3 \Rightarrow f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-4(x+h)^3 - (-4x^3)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-4(x^3 + 3x^2h + 3xh^2 + h^3) - (-4x^3)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-4x^3 - 12x^2h - 12xh^2 - 4h^3 + 4x^3}{h} \\ &= -12x^2 - 12xh - 4h \\ &= -12x^2 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus definisi turunan fungsi benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 3

3. Jawaban:

$$\begin{aligned}
 f(x) = 3x^2 + 1 \Rightarrow f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(x+h)^2 + 1 - (3x^2 + 1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(x^2 + 2xh + h^2) + 1 - (3x^2 + 1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 6xh + 3h^2 + 1 - 3x^2 - 1}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{6xh + 3h^2}{h} \\
 &= 6x.
 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 20, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 5

4. Jawaban:

$$\begin{aligned}
 f(x) = \frac{3}{x^2} \Rightarrow f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{3}{(x+h)^2} - \frac{3}{x^2}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{3}{x^2 - 2xh + h^2} - \frac{3}{x^2}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3x^2 - 3(x^2 - 2xh + h^2)}{h(x^2 - 2xh + h^2)x^2} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-6xh - 3h^2}{h(x^2 - 2xh + h^2)x^2} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-6x - 3h}{(x^2 - 2xh + h^2)x^2} \\
 &= \frac{-6x}{x^4}
 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 25, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 15
- Perhitungan benar skor 5

5. Jawaban:

$$\begin{aligned}
 f(x) = \sqrt{2x+1} \Rightarrow f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2(x+h)+1} - \sqrt{2x+1}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2x+2h+1} - \sqrt{2x+1}}{h} \cdot \frac{\sqrt{2x+2h+1} + \sqrt{2x+1}}{\sqrt{2x+2h+1} + \sqrt{2x+1}} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2x+2h+1 - 2x-1}{h(\sqrt{2x+2h+1} + \sqrt{2x+1})}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h}{h(\sqrt{2x+2h+1} + \sqrt{2x+1})} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2}{\sqrt{2x+2h+1} + \sqrt{2x+1}} \\
 &= \frac{2}{2\sqrt{2x+1}} \\
 &= \frac{1}{\sqrt{2x+1}}
 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 30, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 20
- Perhitungan benar skor 5

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

Lampiran 13

Petunjuk Penilaian Siklus I

TES HASIL BELAJAR TURUNAN FUNGSI

Oleh : Fibri Rakhmawati

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.

B. Indikator

- 1 Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
- 2 Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
- 3 Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 45 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 69 %	: E Kurang Sekali	: 1

2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, Skor total 10, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus laju perubahan rata-rata benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 3

No. 2, Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus definisi turunan fungsi benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 3

No. 3, Skor total 20, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 5

No. 4, Skor total 25, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 15
- Perhitungan benar skor 5

No. 5, Skor total 30, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 20
- Perhitungan benar skor 5

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert.

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Sebuah benda bergerak sehingga jarak benda sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t) = 2t + 1$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini: c) $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik. d) $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik. e) $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.			
2.	Tentukanlah turunan fungsi dari $f(x) = -4x^3$ dengan menggunakan rumus definisi turunan			
3.	$f(x) = 3x^2 + 1$ maka $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah....			
4.	$f(x) = \frac{3}{x^2}$ maka $f'(x)$ adalah.....			
5.	$f(x) = \sqrt{2x + 1}$ Tentukanlah turunan fungsi $f(x)$ dengan menggunakan definisi turunan.			

G. Hasil Validasi Expert

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan			
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep			
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes			
Jumlah Total				
Secara umum tes keterampilan ini : 8 - 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi) 5 - 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi) 3 - 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

Medan, 07 Mei 2013
Yang Menilai,

Validator :

Lampiran 14

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN SIKLUS II

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Senin/ 13 Mei 2013	07.30-09.00	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan tindakan I. <p><u>Pertemuan Pertama:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dengan materi yang diajarkan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> Menentukan turunan fungsi konstan. Menentukan turunan fungsi $y = ax$ Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$. Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$. menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi. Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi. Melakukan uji kemampuan siswa dalam menjawab contoh-contoh soal dari materi yang disajikan dengan menggunakan strategi tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT). Melakukan observasi kegiatan guru oleh observer. Melakukan observasi kegiatan siswa oleh observer. Jurnal proses guru dan jurnal refleksi siswa.
2	Selasa/ 14 Mei 2013	07.30-09.00	<p><u>Pertemuan kedua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengulang materi dengan menggunakan strategi kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dengan materi yang diajarkan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> Menentukan turunan fungsi konstan. Menentukan turunan fungsi $y = ax$ Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$. Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$. menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi. Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi. Melakukan kegiatan <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) kepada kelompok diskusi siswa berkaitan dengan materi yang telah diajarkan.

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
			<ul style="list-style-type: none"> • Memberi penghargaan kepada kelompok yang nilai diskusinya tinggi. • Melakukan observasi kegiatan guru oleh observer. • Melakukan observasi kegiatan siswa oleh observer. • Memberikan soal tes hasil belajar siklus II. • Jurnal proses guru dan jurnal refleksi siswa.
3	Rabu/ 15 Mei 2013	09.00-10.00	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara dengan guru. • Melakukan wawancara dengan siswa.

Lampiran 15

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Program : XI (Sebelas) / IPS
 Semester : Genap
 Siklus : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar.

Indikator :

1. Menentukan turunan fungsi konstan.
2. Menentukan turunan fungsi $y = ax$
3. Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
4. Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
5. menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
6. Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.

Alokasi Waktu : 4×45 (4 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa dapat menentukan turunan fungsi konstan.
- b. Siswa dapat menentukan turunan fungsi $y = ax$
- c. Siswa dapat menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
- d. Siswa dapat menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
- e. Siswa dapat menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
- f. Siswa dapat menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.

- **Karakter siswa yang diharapkan :**

- Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras.
- **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**
- Berorientasi tugas dan hasil, Percaya diri.

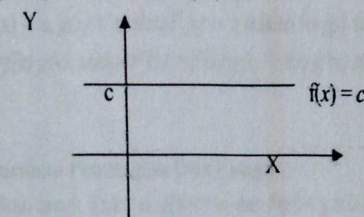
B. Materi Ajar

a. Rumus-Rumus Turunan Fungsi Aljabar

1) Turunan Untuk Fungsi Konstan

Misalkan $f(x) = c$ dengan c adalah bilangan konstan. Bentuk ini merupakan garis lurus yang sejajar dengan sumbu X, dengan gradiennya adalah nol (0).

Seperti pada gambar Grafik Fungsi $y = c$ berikut.



Gradien garis $y = c$ adalah 0 sehingga $\frac{dy}{dx} = 0$ atau $\frac{d}{dx}(c) = 0$

2) Turunan untuk $y = ax$

Persamaan $y = ax$ dengan a adalah konstanta adalah bentuk representasi dari sebuah garis lurus dengan gradien a sehingga $\frac{dy}{dx} = a$ atau $\frac{d}{dx}(ax) = a$.

3) Turunan untuk $f(x) = x^n, n \in \text{Bilangan Real}$

Perhatikan Tabel dibawah ini,

$f(x)$	x	x^2	x^3	x^4	x^{-2}	x^{-3}
$\frac{d}{dx}[f(x)]$	1	$2x$	$3x^2$	$4x^3$	$-2x^{-3}$	$-3x^{-4}$

Dari table dapat dibuat kesimpulan, bahwa turunan $f(x) = x^n$ adalah pangkat dari x dikalikan dengan bentuk semula yang pangkatnya dikurangi satu yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{d}{dx}f(x) = \frac{d}{dx}(x^n) = nx^{n-1} \text{ atau } f'(x) = nx^{n-1}$$

4) Turunan untuk $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.

Misalkan:

$$\begin{aligned} \frac{d}{dx}(5x^2) &= 2(5x) \text{ dan } \frac{d}{dx}(2x^3) = 3(2x^2) \\ &= 10x & &= 6x^2 \end{aligned}$$

Dari contoh diatas, diperoleh rumus dari turunan untuk $f(x) = ax^n$ sebagai berikut:

$$\frac{d}{dx}(ax^n) = a \frac{d}{dx}(x^n) = anx^{n-1} \text{ atau } f'(x) = anx^{n-1}$$

dimana a adalah konstanta.

5) Turunan Jumlah atau Selisih Dua Fungsi

Teorema:

Jika f, g dan h adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan :

$$f(x) = (g \pm h)(x), \text{ maka } f'(x) = g'(x) \pm h'(x)$$

Teorema tersebut umumnya ditulis sebagai:

$$y = u \pm v \Rightarrow \text{turunannya adalah } y' = u' \pm v'$$

dengan $y = f(x), u = g$, dan $v = h(x)$ adalah fungsi sembarang.

6) Turunan Perkalian Dua Fungsi

Jika $f(x) = u$, $g(x) = v$, dan $F(x) = Y$ adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan $F(x) = f(x)g(x)$, maka $F'(x) = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$ atau $Y' = uv' + u'v$.

7) Turunan Pembagian Dua Fungsi

Misalkan untuk $f(x) = u$, $g(x) = v$, dan $F(x) = y$ adalah fungsi-fungsi yang terdiferensialkan dengan $F(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$, maka diperoleh rumus turunan $F(x)$ sebagai berikut.

$$F'(x) = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{(g(x))^2} \text{ atau } y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

C. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berorientasi pada guru
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung
- Strategi Pembelajaran : Teams Games Tournament
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, TGT dan Penugasan, Latihan.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Metode	Media	Alokasi Waktu
Guru	Siswa			
4. Kegiatan Pendahuluan 10 menit				
Apersepsi: <ul style="list-style-type: none">Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.Melakukan tanya jawab mengenai materi sebelumnya dan Tugas latihan yang diberikan kepada siswa.	<ul style="list-style-type: none">Menjawab salam dari guru.Mendengarkan dan Menjawab Pertanyaan Guru.	<ul style="list-style-type: none">CeramahTanya Jawab	-	10 menit
5. Kegiatan Inti 55 menit				
Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none">Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk membentuk suatu team (kelompok) yang terdiri dari 5 orang siswa didalam satu Team (kelompok).Memberikan informasi	<ul style="list-style-type: none">Mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru.	<ul style="list-style-type: none">Ceramah dan persentasi.		20 menit

kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). • Menyajikan materi aturan turunan fungsi aljabar.	• Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama. • Mendengarkan penjelasan guru	• Ceramah dan persentasi • Ceramah dan persentasi		
Elaborasi: • Guru memberikan soal latihan yang berupa materi yang telah disajikan kepada masing-masing team (kelompok) diskusi.	• Melaksanakan instruksi dari guru. • Menjawab soal latihan.	• Ceramah. • Diskusi.		30 menit
Konfirmasi: • Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum diketahui siswa dan apa saja yang sudah didapat siswa dalam materi yang diajarkan.	• Menjawab pertanyaan	• Tanya Jawab	-	5 menit
6. Kegiatan Penutup 5 menit				
• Guru menyampaikan hasil skor diskusi sementara. • Guru memberikan soal-soal latihan dari materi yang sudah disajikan untuk dikerjakan di rumah.	• Mendengarkan nilai hasil dari diskusi. • Menjawab soal latihan di rumah	• Ceramah • Latihan	-	5 menit
Total Waktu				70 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 menit).

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		Metode	Media	Alokasi Waktu
Guru	Siswa			
1. Kegiatan Pendahuluan 10 menit.				
Apersepsi <ul style="list-style-type: none">Membuka pelajaran dengan mengucapkan salamMenyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	<ul style="list-style-type: none">Menjawab salam dari guruMemperhatikan dan menyimak penjelasan guruMendengarkan	Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi Ceramah dan persentasi	-	10 menit

<ul style="list-style-type: none"> Memotivasi siswa dan Mengingat kembali tentang materi pada pertemuan sebelumnya. 	motivasi guru.			
2 Kegiatan Inti 55 menit				
Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Memberikan informasi kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Guru terlebih dahulu memberikan informasi dan intruksi kepada siswa untuk membentuk suatu team (kelompok) yang sama seperti pertemuan sebelumnya. Membagi siswa menjadi kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan informasi dari guru Mendengarkan intruksi guru dan membentuk team kelompok diskusi. Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah persentasi Ceramah persentasi Ceramah TGT 	-	10 menit
Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> Guru menyediakan kartu soal bernomor dan kunci jawaban. Membentuk meja <i>game tournament</i> di dalam kelas. Membagikan kartu soal bernomor yang berisi pertanyaan, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada kelompok turnamen. 	<ul style="list-style-type: none"> Membantu Guru untuk membentuk meja <i>Teams Games Tournament</i> (TGT). Menerima kartu soal bernomor dan berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah. TGT Ceramah. Diskusi. TGT 	-	10 menit
Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> Mempersilahkan pada kelompok pembaca untuk mengambil kartu nomor dan membacakan pertanyaan kepada peserta <i>team games tournament</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok pembaca mengambil kartu soal bernomor dan membacakan pertanyaan sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah TGT 	Kartu Soal Bernomor	35 menit

yang tertulis di lembar pertanyaan sesuai nomor yang diambil.	dengan nomor kartu.			
<ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa melakukan <i>team games tournament</i> dengan waktu yang telah ditetapkan. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti intruksi dan pedoman dari Guru Menerima penghargaan dari guru 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah TGT Ceramah TGT 	Kartu Soal Bernomor	
3 Kegiatan Penutup				
25 menit.				
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal tes hasil belajar Siklus I. 	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan instruksi guru dan menjawab soal latihan. 	Latihan	-	25 menit
Total Waktu				90 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Johanes, Kastolan, & Sulasim, 2006. *Kompetensi Matematika Program IPS*. Jakarta: Yudhistira. (hal. 173-188)

Alat Belajar:

- Papan Tulis
- Alat Tulis.

F. Penilaian

Teknik : Tes.

Bentuk : Tes Tertulis.

Instrumen : Tes Uraian Terlampir.

Medan, 14 Mei 2013

Mengetahui,

Mahasiswa (Guru Model)

Menyetujui,

Kepala Madrasah

MAS Plus Al-Ulum Medan



H. Jamaluddin Pohan, M.A

Guru Mata Pelajaran

Muriana, S.Si

Muhammad Abdul Gani

NIM. 350927727

Lampiran 16

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi.	tidak memberikan intruksi kepada siswa (1)	Memberikan intruksi kepada siswa (2)	Sangat jelas penyampaian intruksi kepada siswa (3)	
2.	Guru menjelaskan tentang strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang akan diterapkan oleh peneliti.	Tidak sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> . (1)	Sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> . (2)	Sangat sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> . (3)	
3.	Guru menyajikan materi tentang : a) Menentukan turunan fungsi konstan. b) Menentukan turunan fungsi $y = ax$ c) Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n, n \in \text{Bilangan Real}$. d) Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$. e) menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi. f) Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.	Tidak sesuai penyajiannya dengan RPP. (1)	Sesuai penyajiannya dengan RPP. (2)	Sangat sesuai penyajiannya dengan RPP. (3)	
4.	Guru memberikan soal latihan untuk didiskusikan pada masing-masing klompok.	Tidak mengikuti elaborasi pada RPP (1)	Mengikuti dengan elaborasi pada RPP. (2)	Sangat mengikuti dengan elaborasi pada RPP (3)	
5.	Guru memberikan dan menyampaikan skor diskusi sementara.	Tidak Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (1)	Memberikan nilai dan tidak menyampaikan skor diskusi sementara (2)	Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (8,3)	

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
6.	Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa.	Tidak bertanya kepada siswa (1)	Sesekali bertanya kepada siswa (2)	sering bertanya kepada siswa (3)	
7.	Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa dirumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan.	Tidak memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (1)	Memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (2)	Sangat sesuai dengan RPP dalam memberikan tugas akhir kepada siswa (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

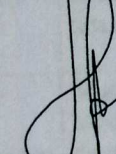
7 - 11 : Dibawah Harapan.

12 - 16 : Sesuai Harapan.

17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 13 Mei 2013.

Kolaborator,


Muriana, S.Si.

Lampiran 17

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru	Tidak mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru (2).	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	
2.	Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama.	Tidak ada siswa yang mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru (2).	Seluruh siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru secara seksama. (3)	
3.	Mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disajikan oleh guru.	Tidak ada siswa yang Mendengarkan penjelasan materi dari guru. (1).	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan materi dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru (3)	
4.	Berdiskusi pada masing-masing kelompok.	Tidak ada siswa yang berdiskusi pada kelompoknya. (1)	Sebagian siswa berdiskusi pada kelompoknya. (2)	Seluruh siswa berdiskusi pada kelompoknya. (3).	
5.	Mendengarkan pengumuman nilai skor diskusi sementara dari guru.	Tidak ada siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (1)	sebagian siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan pengumuman dari guru (3).	
6.	Bertanya kepada guru soal materi yang belum dipahami.	Tidak ada siswa yang bertanya kepada guru (1)	Sebagian siswa bertanya kepada guru. (2)	Seluruh siswa bertanya kepada guru. (3).	

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	
7.	Mengerjakan soal-soal latihan di rumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan dari guru.	Tidak ada siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (1)	Sebagian siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (2)	Seluruh siswa mengerjakan soal latihan dari guru. (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:


7 - 11 : Dibawah Harapan.

12 - 16 : Sesuai Harapan.

17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 13 Mei 2013

Kolaborasi



Muriana, S.Si.

Lampiran 18

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi yang tetap pada kelompok atau team diskusi pada pertemuan sebelumnya.	Tidak memberi intruksi dan tidak membentuk kembali pada kelompok pertemuan sebelumnya (1)	Memberi intruksi dan tidak membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (2)	Memberi intruksi dan membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (3)	
2.	Membagi siswa pada kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV.	Tidak mengikuti isi dalam RPP (1)	Sesuai dengan mengikuti isi RPP (2)	Sangat sesuai dengan penyampaian dalam RPP (3)	
3.	menyediakan kartu soal bernomor, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada tiap-tiap kelompok turnamen.	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang tidak sesuai (1)	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang sudah sesuai (2)	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban sudah sangat sesuai (3)	
4.	Membimbing siswa melakukan <i>Team Games Tournament</i> dengan waktu yang telah ditetapkan.	Tidak membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (1)	Membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (2)	Sangat membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (3)	
5.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang skor nilai diskusinya tertinggi.	Pemberian penghargaan tidak sesuai dengan skor yang tertinggi (1)	Pemberian penghargaan sesuai dengan skor yang tertinggi (2)	Pemberian penghargaan sangat sesuai dengan skor yang tertinggi (3)	
6.	Memberikan tes hasil belajar siswa Siklus I.	Tidak memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (1)	Memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (2)	Memberikan tes hasil belajar yang Sangat sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

6 - 9 : Dibawah Harapan.
 10 - 14 : Sesuai Harapan.
 15 - 18 : Diatas Harapan.

Medan, 14 Mei 2013

Kolaborator,

Muriana, S.Si.

Lampiran 19

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru.	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	
2.	Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III dan penantang IV.	Tidak ada siswa yang membentuk klompok (1)	Sebagian siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman guru (2)	Seluruh siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman dari guru (3)	
3.	Melaksanakan instruksi dan mengikuti pedoman dari guru dalam melaksanakan Game tumamen.	Tidak ada siswa yang Mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (1)	sebagian siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (2)	seluruh siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (3)	
4.	Menerima penghargaan dari guru.	tidak ada siswa senang menerima penghargaan (1)	Sebagian siswa senang menerima penghargaan (2)	Seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan (3)	
5.	Menjawab soal-soal tes hasil belajar siswa siklus II.	Tidak ada siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (1)	sebagian siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (2)	seluruh siswa sangat berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (3)	
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

6 - 9 : Dibawah Harapan.
 10 - 14 : Sesuai Harapan.
 15 - 18 : Diatas Harapan.

Medan, 14 Mei 2013

Kolaborator,



Muriana, S.Si.

Lampiran 20

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : XI/ II
 Alokasi Waktu : 45 Menit
 Jumlah Soal : 5
 Bentuk Soal : Uraian (*Essay Test*)

No	Indikator	No. Soal	Aspek Kognitif			
			C1	C2	C3	C4
1	Menentukan turunan fungsi konstan.	-				
2	Menentukan turunan untuk $y=ax$	-				
3	Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n, n \in \text{Bilangan Real}$.	1	✓			
4	Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.	-				
5	menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.	2		✓		
6	Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.	3		✓		
		4		✓		
		5		✓		

Ket :

C1 : Pengenalan/Pengetahuan
 C2 : Pemahaman
 C3 : Penerapan
 C4 : Analisis

Peneliti


Fibri Rakhmawati

Lampiran 21

TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

Petunjuk Mengerjakan Soal:

- Tulis identitas pada lembar jawaban
- Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
- Kerjakan sendiri tanpa bekerjasama dengan teman sebangku.

- Untuk $\frac{d}{dx}(x^n)$ maka turunan dari $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ adalah.....
- Diketahui $f(x) = 3x^2 - 5x + 3$ dan $g(x) = x^2 + 5x - 6$.
jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $p = u + v$ dan $q = u - v$.
- Diketahui:

$$f(x) = (x + 1)$$

$$g(x) = (x^3 + x^2 + x + 1)$$
 Jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $y = u \cdot v$
- Diketahui: $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$ dan $g(x) = x + 2$.

 Jika $(x) = u$ dan $g(x) = v$ tentukan turunan dari $y = \frac{u}{v}$.
- $f(x) = \frac{2x}{1-\sqrt{x}}$ maka $y' = \frac{u \cdot v - uv'}{v^2}$ adalah.....

Lampiran 22.

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS II

1. Jawab:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$$

$$f(x) = \frac{1}{(x)^{\frac{1}{3}}}$$

$$= (x)^{-\frac{1}{3}}$$

$$= -\frac{1}{3} x^{-\frac{1}{3}-1}$$

$$= -\frac{1}{3} x^{-\frac{1}{3}-\frac{3}{3}}$$

$$= -\frac{1}{3} x^{-\frac{4}{3}}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- Penerapan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 5.

2. Jawab:

$$f(x) = 3x^2 - 5x + 3$$

$$u = 3x^2 - 5x + 3$$

$$u' = 6x - 5$$

$$g(x) = x^2 + 5x - 6$$

$$v = x^2 + 5x - 6$$

$$v' = 2x + 5$$

$$p' = u' + v'$$

$$= (6x - 5) + (2x + 5)$$

$$= 6x - 5 + 2x + 5$$

$$= 8x$$

$$q' = u' - v'$$

$$= (6x - 5) - (2x + 5)$$

$$= 6x - 5 - 2x - 5$$

$$= 4x - 10$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- menuliskan rumus turunan jumlah atau selisih dua fungsi 5.
- Perhitungan benar skor 5.

3. Jawaban:

$$f(x) = (x + 1)$$

$$u = x + 1$$

$$u' = 1$$

maka,

$$g(x) = (x^3 + x^2 + x + 1)$$

$$v = x^3 + x^2 + x + 1$$

$$v' = 3x^2 + 2x + 1$$

$$u \cdot v \Rightarrow u' \cdot v + u \cdot v'$$

$$\begin{aligned} &= (1)(x^3 + x^2 + x + 1) + (x+1)(3x^2 + 2x + 1) \\ &= (x^3 + x^2 + x + 1) + (3x^3 + 2x^2 + x + 3x^2 + 2x + 1) \\ &= x^3 + x^2 + x + 1 + 3x^3 + 2x^2 + x + 3x^2 + 2x + 1 \\ &= 4x^3 + 6x^2 + 4x + 2 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 20, diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5
- Menuliskan rumus perkalian dua fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah dan perhitungan benar skor 10

4. Diketahui: $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$ dan $g(x) = x + 2$.

Jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$ tentukan turunan dari $y = \frac{u}{v}$

Jawaban:

$$f(x) = 2x^2 + 3x - 2$$

$$g(x) = x + 2.$$

$$f'(x) = 4x + 3$$

$$g'(x) = 1$$

$$u' = 4x + 3$$

$$v' = 1$$

maka,

$$\begin{aligned} y' &= \frac{u'v - uv'}{v^2} \\ &= \frac{(4x+3)(x+2) - (2x^2+3x-2)(1)}{(x+2)^2} \\ &= \frac{4x^2 + 8x + 3x + 6 - 2x^2 - 3x + 2}{(x+2)^2} \\ &= \frac{4x^2 + 11x + 6 - 2x^2 - 3x + 2}{(x+2)^2} \\ &= \frac{2x^2 + 8x + 8}{x^2 + 4x + 4} \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 25, diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

5. Jawaban:

$$f(x) = \frac{2x}{1-\sqrt{x}}$$

$$f(x) = 2x$$

$$u = 2x$$

$$u' = 2$$

$$v = 1 - (x)^{\frac{1}{2}}$$

$$v' = -\frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}}$$

$$v' = -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{x}}$$

$$v' = -\frac{1}{2\sqrt{x}}$$

maka,

$$\begin{aligned}
 y' &= \frac{u'v - uv'}{v^2} \\
 &= \frac{2(1-\sqrt{x}) - (2x)\left(\frac{-1}{\sqrt{x}}\right)}{(1-\sqrt{x})^2} \\
 &= \frac{(2-2\sqrt{x}) - \left(\frac{-x}{\sqrt{x}}\right)}{(1-\sqrt{x})^2} \\
 &= \frac{2-2\sqrt{x} + \frac{x}{\sqrt{x}}}{(1-\sqrt{x})^2} \\
 &= \frac{(\sqrt{x})(2-\sqrt{x}) + x}{\frac{\sqrt{x}}{(1-\sqrt{x})^2}} \\
 &= \frac{2\sqrt{x}}{(\sqrt{x})(1-\sqrt{x})^2} \\
 &= \frac{2}{(1-\sqrt{x})^2} \\
 &= \frac{2}{(1-2\sqrt{x}+x)}
 \end{aligned}$$

Rubrik Penilaian:

Skor total 25, diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorPerolehan}}{100} \times 100$$

Lampiran 23

Petunjuk Penilaian Siklus II

TES HASIL BELAJAR ATURAN TURUNAN FUNGSI ALJABAR

Oleh : Fibri Rakhmawati

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar

B. Indikator

- 1 Menentukan turunan fungsi konstan.
- 2 Menentukan turunan fungsi $y = ax$
- 3 Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 4 Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 5 menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
- 6 Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 90 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 69 %	: E Kurang Sekali	: 1

2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, skor total 15 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- Penerapan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 5.

No. 2, skor total 15 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- menuliskan rumus turunan jumlah atau selisih dua fungsi 5.
- Perhitungan benar skor 5.

No. 3, skor total 20 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5
- Menuliskan rumus perkalian dua fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah dan perhitungan benar skor 10

No. 4, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

No. 5, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Sebuah benda bergerak sehingga jarak benda sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t) = 2t + 1$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini: a) $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik. b) $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik. c) $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.			
2.	Tentukanlah turunan fungsi dari $f(x) = 4x^3$ dengan menggunakan rumus definisi turunan			
3.	$f(x) = 3x^2 + 1$ maka $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah....			
4.	$f(x) = \frac{3}{x^2}$ maka $f'(x)$ adalah.....			
5.	$f(x) = \sqrt{2x + 1}$ Tentukanlah turunan fungsi $f(x)$ dengan menggunakan definisi turunan.			

G. Hasil Validasi Expert

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan			
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep			
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes			
Jumlah Total				
Secara umum tes keterampilan ini :				
8 - 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi)				
5 - 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi)				
3 - 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

Medan, 14 Mei 2013
Yang Menilai,

Validator

BAGIAN III
PELAKSANAAN

BAGIAN III PELAKSANAAN

(Lampiran 24 s.d. Lampiran 68)

Lampiran 24

Petunjuk Penilaian Siklus I

TES HASIL BELAJAR TURUNAN FUNGSI

Oleh : *Fibri Rakhmawati*

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.

B. Indikator

- 1 Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
- 2 Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
- 3 Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 45 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 69 %	: E Kurang Sekali	: 1

2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, Skor total 10, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus laju perubahan rata-rata benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 3

No. 2, Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus definisi turunan fungsi benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 3

No. 3, Skor total 20, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 5

No. 4, Skor total 25, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 15
- Perhitungan benar skor 5

No. 5, Skor total 30, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 20
- Perhitungan benar skor 5

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert.

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Sebuah benda bergerak sehingga jarak benda sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t) = 2t + 1$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini: a) $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik. b) $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik. c) $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.	✓		
2.	Tentukanlah turunan fungsi dari $f(x) = -4x^3$ dengan menggunakan rumus definisi turunan			

3.	$f(x) = 3x^2 + 1$ maka $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah....	✓		
4.	$f(x) = \frac{3}{x^2}$ maka $f'(x)$ adalah.....	✓		
5.	$f(x) = \sqrt{2x + 1}$ Tentukanlah turunan fungsi $f(x)$ dengan menggunakan definisi turunan.	✓		

G. Hasil Validasi Expert

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan	✓		
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep	✓		
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes		✓	
Jumlah Total			8	
Secara umum tes keterampilan ini : 8 - 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi) 5 - 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi) 3 - 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

Keterangan :

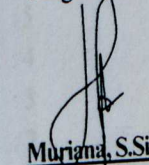
3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

Medan, 06 Mei 2013

Yang Menilai,


Muriana, S.Si.

Lampiran 25

Petunjuk Penilaian Siklus I

TES HASIL BELAJAR TURUNAN FUNGSI

Oleh : Fibri Rakhmawati

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.

B. Indikator

- 1 Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
- 2 Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
- 3 Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 45 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 69 %	: E Kurang Sekali	: 1

2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, Skor total 10, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus laju perubahan rata-rata benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 3

No. 2, Skor total 15, diperoleh jika:

- Menuliskan rumus definisi turunan fungsi benar skor 2
- Penerapan rumus dan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 3

No. 3, Skor total 20, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 10
- Perhitungan benar skor 5

No. 4, Skor total 25, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 15
- Perhitungan benar skor 5

No. 5, Skor total 30, diperoleh jika:

- Membuat dengan menggunakan definisi turunan fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah benar skor 20
- Perhitungan benar skor 5

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert.

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Sebuah benda bergerak sehingga jarak benda sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(x) = 2t + 1$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini: a) $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik. b) $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik. c) $t = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik.	✓		
2.	Tentukanlah turunan fungsi dari $f(x) = 4x^3$ dengan menggunakan rumus definisi turunan			

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
3.	$f(x) = 3x^2 + 1$ maka $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ adalah....	✓		
4.	$f(x) = \frac{3}{x^2}$ maka $f(x)$ adalah.....		✓	
5.	$f(x) = \sqrt{2x + 1}$ Tentukanlah turunan fungsi $f(x)$ dengan menggunakan definisi turunan.	✓		

G. Hasil Validasi Expert

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan	✓		
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep	✓		
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes	:	✓	
Jumlah Total			8	
Secara umum tes keterampilan ini :				
8 – 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi)				
5 – 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi)				
3 – 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

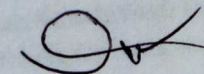
Keterangan :

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

Medan, 06 Mei 2013
Yang Menilai,



Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd

Lampiran 26

Catatan Lapangan / Jurnal Proses Guru
(Mahasiswa PPL)

Siklus	: Pertama	Hari/Tanggal	: senin / 06 Mei 2013
Pertemuan	: Pertama	Pukul	: 07.30-09.00 Wib.
Pelaksanaan	: Di Kelas XI IPS	Pengamat	: Fibri Rakhmawati
Kolabolator	: Muriana, S.Si	Disusun kembali	09.30 WIB

Tatap Muka Pertama

Indikator:

- 1 Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik.
- 2 Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.
- 3 Menentukan sifat-sifat turunan fungsi.

Pelaksanaannya:

Sebelum memulai apersepsi, guru memperhatikan siswa yang berada di dalam kelas serta mengkondisikan siswa agar tertib dan teratur duduknya. Kemudian guru peneliti kembali memperkenalkan diri kepada siswa dan tujuannya mengajar kembali dikelas XI IPS MAS Plus AI-Ulum. Dengan guru matematika sebagai Kolaborator yang telah duduk di barisan yang paling belakang siswa sebelah kanan dan dengan teman sejawat peneliti sebagai Pengamat duduk di barisan belakang sebelah kiri, maka Guru peneliti memulai pembelajaran di dalam kelas dengan berdo'a dan membaca al-Qur'an terlebih dahulu. Selesai membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an guru mengabsen siswa untuk melihat berapa banyak siswa yang hadir di dalam kelas. Pada pertemuan pertama ini siswa yang hadir hanya ada 16 siswa, dan 4 siswa lagi izin untuk latihan kesenian diluar sekolah.

Selesai mengabsen siswa, peneliti pun memulai pembelajaran di dalam kelas. Pada tahap kegiatan inti, guru peneliti membagi seluruh siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5 siswa dan menjelaskan sedikit tentang prosedur *Teams Games Tournament* agar siswa tidak kebingungan dalam penerapan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Setelah itu guru menjelaskan materi tentang definisi turunan fungsi. Kemudian guru menjelaskan beberapa contoh soal yang berkaitan tentang definisi turunan fungsi (laju perubahan sesaat dan laju perubahan rata-rata), Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan. Kemudian pada kegiatan elaborasi guru memberikan soal latihan yang berupa materi yang telah disajikan kepada masing-masing team (kelompok) diskusi.

Pada kegiatan elaborasi ini berfungsi agar masing-masing kelompok memiliki skor sementara sebelum game tournament dilaksanakan pada pertemuan kedua. Pada kegiatan konfirmasi guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang masih belum dipahami oleh siswa. Dan pada tahap penutup atau akhir guru menyampaikan hasil skor sementara dari diskusi kelompok yang telah diberikan oleh guru. Kemudian guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Soal-soal latihan ini berfungsi untuk melatih siswa agar siswa tidak lupa pada materi yang

telah diajarkan oleh guru dan berfungsi untuk melatih agar siswa mampu menjawab soal-soal dari teams games tournament pada pertemuan kedua.

Tanggapan Pengamat:

Pelaksanaannya sudah baik, begitu juga tujuan pembelajarannya juga sudah baik. hanya saja dalam strategi yang diterapkan oleh peneliti memakan banyak waktu dan sedikit kurang bisa mengkondisikan kelas sehingga siswa dalam berdiskusi sedikit ribut.

Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Qadir
Kelas : VIII

No	Kegiatan	Skor Perilaku			Skor Total
		Disiplin	Senyum	Berani	
1.	Guru memberi contoh kepada siswa untuk memberikan jawaban atau menunjukkan jawaban	Tidak memberikan jawaban kepada siswa (1)	Memberikan jawaban kepada siswa (2)	Sangat baik (3)	2
2.	Guru menjelaskan tentang strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang akan dimainkan oleh peserta didik	Tidak sesuai dengan penjelasan (1)	Sesuai dengan penjelasan (2)	Sangat sesuai dengan penjelasan (3)	1
3.	Guru menyampaikan materi tentang: a. Definisi turnamen flag football (sebagai latihan pertandingan) dan arti gerakan serangan. b. Definisi turnamen flag football sebagai turnamen flag yang sederhana dengan menggunakan definisi serangan. c. Sistem pertandingan flag football.	Tidak sesuai dengan penjelasan (1)	Sesuai dengan penjelasan (2)	Sangat sesuai dengan penjelasan (3)	1
4.	Guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa	Tidak memberikan soal latihan (1)	Memberikan soal latihan (2)	Sangat memberikan soal latihan (3)	3
5.	Guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa	Tidak memberikan soal latihan (1)	Memberikan soal latihan (2)	Sangat memberikan soal latihan (3)	3
6.	Guru bertanya mengenai hasil yang telah diperoleh siswa	Tidak bertanya kepada siswa (1)	Sesuai dengan pertanyaan (2)	Sangat sesuai dengan pertanyaan (3)	2

Lampiran 27

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi.	tidak memberikan intruksi kepada siswa (1).	Memberikan intruksi kepada siswa (2).	Sangat jelas penyampaian intruksi kepada siswa (3)	2
2.	Guru menjelaskan tentang strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang akan diterapkan oleh peneliti.	Tidak sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (1)	Sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (2)	Sangat sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams games Tournament (TGT). (3)	1
3.	Guru menyajikan materi tentang: a) Definisi turunan fungsi: Arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan. b) Definisi turunan fungsi; Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan. c) Sifat-sifat turunan fungsi.	Tidak sesuai penyajiannya dengan RPP. (1)	Sesuai penyajiannya dengan RPP. (2)	Sangat sesuai penyajiannya dengan RPP. (3)	1
4.	Guru memberikan soal latihan untuk didiskusikan pada masing-masing kelompok.	Tidak mengikuti elaborasi pada RPP (1)	Mengikuti dengan elaborasi pada RPP. (2)	Sangat mengikuti dengan elaborasi pada RPP (3)	2
5.	Guru memberikan dan menyampaikan skor diskusi sementara.	Tidak Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (1)	Memberikan nilai dan tidak menyampaikan skor diskusi sementara (2)	Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (3)	3
6.	Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa.	Tidak bertanya kepada siswa (1)	Sesekali bertanya kepada siswa (2)	sering bertanya kepada siswa (3)	2

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
7.	Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa di rumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan.	Tidak memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (1) ✓	Memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (2)	Sangat sesuai dengan RPP dalam memberikan tugas akhir kepada siswa (3)	1
Jumlah Skor		12			

Kriteria Penilaian:

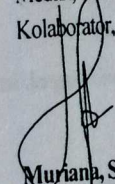
7 - 11 : Dibawah Harapan.

12 - 16 : Sesuai Harapan.

17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 06 Mei 2013.

Kolaborator,


 Muriana, S.Si.


Lampiran 28

Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru (LOKG)
Siklus I, Pertemuan I

- 1) Dari yang saya lihat di dalam kelas, cara penyampaian kamu dalam memberikan intruksi dan membentuk seluruh siswa menjadi 4 kelompok sudah baik karena seluruh siswa mengerti apa yang telah diintruksikan dan membentuk menjadi 4 kelompok.
- 2) Sudah cukup baik, tetapi masih ada yang kurang jelas dalam penyampaian strategi yang akan diterapkan sehingga sedikit membuat siswa menjadi bingung.
- 3) Sudah cukup baik, karena cara penyampaian materi yang kamu sampaikan terlalu cepat dan membuat siswa sedikit kurang paham.
- 4) Sudah baik, karena saya melihat kamu menerapkan sudah sesuai dengan rencana pembelajaran kamu didalam kelas.
- 5) Sangat baik, adanya pemberian nilai dan penyampaian skor sementara kepada siswa membuat suasana yang berbeda didalam kelas dan untuk seluruh siswa.
- 6) Sudah baik, karena saya melihat peneliti sebelum menutup pada pembelajaran terlebih dahulu bertanya kepada siswa tentang materi yang belum pahami oleh siswa.
- 7) Cukup baik, adanya pemberian soal latihan untuk dikerjakan siswa dirumah membantu siswa untuk melatih kembali dirumah.

Medan, 06 Mei 2013.

Kolaborator,



Mariana, S.Si.

Lampiran 29

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	1
2.	Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama.	Tidak ada siswa yang mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru secara seksama. (3)	1
3.	Mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disajikan oleh guru.	Tidak ada siswa yang Mendengarkan penjelasan materi dari guru. (1).	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan materi dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru (3)	1
4.	Berdiskusi pada masing-masing kelompok.	Tidak ada siswa yang berdiskusi pada kelompoknya. (1)	Sebagian siswa berdiskusi pada kelompoknya. (2)	Seluruh siswa berdiskusi pada kelompoknya. (3).	2
5.	Mendengarkan pengumuman nilai skor diskusi sementara dari guru.	Tidak ada siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (1)	sebagian siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan pengumuman dari guru (3)	2
6.	Bertanya kepada guru soal materi yang belum dipahami.	Tidak ada siswa yang bertanya kepada guru (1)	Sebagian siswa bertanya kepada guru. (2)	Seluruh siswa bertanya kepada guru. (3)	1
7.	Mengerjakan soal-soal latihan dirumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan dari guru.	Tidak ada siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (1)	Sebagian siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (2)	Seluruh siswa mengerjakan soal latihan dari guru. (3)	1
Jumlah Skor		9			

Kriteria Penilaian:

7 - 11 : Dibawah Harapan.
 12 - 16 : Sesuai Harapan.
 17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 06 Mei 2013.

Kolaborator

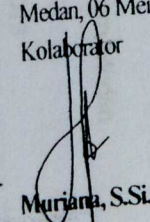
Muriana, S.Si.

Lampiran 30

Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS)
Siklus I, Pertemuan I

- 1) Sudah cukup baik yang saya lihat, karena seluruh siswa sudah mau mendengarkan penjelasan dari kamu walaupun masih ada sebagian siswa yang bercerita dengan teman sebangkunya.
- 2) Sudah cukup baik, karena seluruh siswa mau mendengarkan walaupun masih ada sebagian siswa yang kurang memahami pembelajaran
- 3) Sudah cukup baik, karena kamu menjelaskan materi membuat mereka serius mendengarkan penjelasan materi dari kamu walaupun masih ada sebagian siswa yang kurang memahami dari materi yang diajarkan.
- 4) Dalam penerapan kamu membentuk kelompok diskusi, menurut saya sudah baik walaupun masih ada sebagian siswa yang masih kurang aktif dalam berdiskusi.
- 5) Menurut saya ini sudah baik, karena dengan adanya pemberian skor nilai membuat siswa termotivasi dalam belajar.
- 6) Sudah cukup baik, karena saya melihat sebagian siswa sudah mulai aktif dalam bertanya tentang materi yang masih kurang dipahami.
- 7) Sudah cukup baik, karena dengan adanya pemberian tugas kepada siswa membuat siswa lebih banyak latihan di rumah.

Medan, 06 Mei 2013.
Kolaborator


Muriana, S.Si.

Lampiran 31

Hasil Observasi Guru terhadap 9 Orang Siswa
Pertemuan 1 Siklus I

Nama Sekolah : MAS Plus Al-Ulum Medan
Kelas/ Semester : XI IPS / Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/ Tanggal : Senin/ 06 Mei 2013
Pertemuan/Siklus : Pertama / Siklus I

NO	Nama Siswa	Jenis Kegiatan																JLH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru				Memperhatikan Pelajaran dari guru				Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru				Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami					Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Rubrik Penilaian Lembar Observasi Siswa Siklus I:

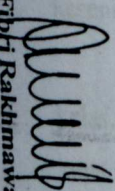
NO	Jenis Kegiatan	Diatas Harapan (4)		Sesuai Harapan (3)		Cukup (2)		Dibawah Harapan (1)	
		Mendengarkan intruksi dan melaksanakan intruksi dari guru		Sesekali Mendengarkan intruksi guru dan melaksanakan intruksi dari guru.		Mendengarkan intruksi dari guru, tetapi tidak melaksanakan intruksi dari guru		Tidak mendengarkan intruksi guru dan tidak melaksanakan intruksi dari guru	
1	Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru								
2	Memperhatikan Pelajaran dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran dari guru		Sesekali mendengarkan dan memperhatikan. Pelajaran dari guru		Mendengarkan tetapi tidak memperhatikan pelajaran dari guru.		Tidak memperhatikan pelajaran dari guru.	
3	Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru	Melakukan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru.		Sesekali melakukan diskusi dan dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru		Melaksanakan diskusi, tetapi tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru		Tidak melaksanakan diskusi dan tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru.	
4	Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami	Banyak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.		Sering bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.		Sesekali bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.		Tidak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	
5	Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa	Disiplin dan aktif		Sesekali disiplin dan aktif		Tidak disiplin tetapi aktif.		Tidak disiplin dan tidak aktif.	

Kriteria :

- 1 - 5 : Siswa sangat tidak aktif
- 6 - 10 : Siswa tidak aktif
- 11 - 15 : Siswa aktif
- 16 - 20 : Siswa sangat aktif

Medan, 06 Mei 2013

Observer


Fibi Rahmawati

Lampiran 32

Catatan Lapangan / Jurnal Proses Guru
(Mahasiswa PPL)

Siklus	: Pertama	Hari/Tanggal	: Selasa / 07 Mei 2013
Pertemuan	: kedua	Pukul	: 07.30-09.00 Wib.
Pelaksanaan	: Di Kelas XI IPS	Pengamat	: Fibri Rakhmawati
Kolaborator	: Muriana, S.Si.	Disusun kembali	09.30 WIB

Tatap Muka kedua

Tujuan :

1. Menyelesaikan masalah menghitung laju perubahan sesaat dan laju perubahan rata-rata dan arti geometri turunan di satu titik.
2. Menyelesaikan masalah menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan.

Pelaksanaannya:

Sebelum memulai apersepsi, terlebih dahulu guru memperhatikan siswa yang berada di dalam kelas serta mengkondisikan siswa agar tertib dan tenang. Dengan guru matematika sebagai Kolaborator yang telah duduk kembali dibarisan yang paling belakang sebelah kanan dan teman sejawat peneliti yang sebagai Pengamat juga duduk di barisan belakang sebelah kiri, maka Guru peneliti memulai pembelajaran di dalam kelas dengan berdo'a dan membaca al-Qur'an terlebih dahulu. Selesai membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an guru mengabsen siswa untuk melihat berapa banyak siswa yang hadir di dalam kelas. Pada pertemuan kedua ini siswa yang hadir hanya ada 19 siswa, dan 1 siswa lagi izin untuk latihan kesenian diluar sekolah.

Selesai mengabsen siswa, peneliti pun memulai pembelajaran di dalam kelas. Pada tahap kegiatan inti, guru peneliti Memberikan informasi kembali kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* kemudian guru mengintruksikan kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team kembali seperti kelompok sebelumnya dan di dalam kelompok tersebut terdiri dari siswa yang tetap pada kelompok yang sebelumnya. Kemudian guru membagi kelompok yang telah terbentuk menjadi kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV.

Sebelum dimulainya pembelajaran game tournament guru menyediakan kartu soal bernomor dan kunci jawaban, setelah itu guru dan siswa menyusun meja untuk tempat tournament akan berlangsung. Meja tournamen tersusun guru mulai Membagikan kartu soal bernomor yang berisi pertanyaan, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada kelompok turnamen.

Pada Tahap Konfirmasi, guru mempersilahkan pada kelompok pembaca untuk mengambil kartu nomor yang telah diacak dan membacakan pertanyaan kepada peserta *team games tournament* yang tertulis di lembar pertanyaan sesuai nomor yang diambil. Kemudian penantang pertama menjawab pertanyaan yang telah dibacakan oleh pembaca. pada penantang lain boleh menyetujui dari jawaban penantang pertama dan boleh juga menjawab pertanyaan itu sendiri begitu seterusnya sampai seluruh siswa dapat giliran. Jika jawabannya benar maka kelompok tersebut diberi skor dan kartu soal dimiliki oleh penjawab yang benar, bagi yang salah tidak diberi hukuman. Pada penghitungan skor peserta didik menghitung jumlah kartu yang telah diperoleh dan diakumulasikan pada skor diskusi pada pertemuan sebelumnya.

Sebelum pada tahap pembelajaran yang terakhir, guru memberikan penghargaan kepada kelompok atau team diskusi yang memiliki nilai tertinggi. Pada tahap penutup atau akhir, guru peneliti memberikan 5 soal tes hasil belajar Siklus I yang berbentuk essay kepada setiap individu dan setiap individu diharuskan menjawabnya tanpa melihat buku. Guru dan Pengamat memperhatikan siswa dari jarak yang tertentu.

Tanggapan Pengamat:

Dalam pelaksanaan pembelajaran di pertemuan kedua, pembelajaran yang dilakukan didalam kelas sudah sangat baik selain strategi yang diterapkan terlihat dalam pembelajaran, siswa juga tertarik dan bersemangat untuk mengikuti pembelajaran hanya saja kendala dalam strategi TGT ini hanya memakan banyak waktu.

Lampiran 33

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi yang tetap pada kelompok atau team diskusi pada pertemuan sebelumnya.	Tidak memberi intruksi dan tidak membentuk kembali pada kelompok pertemuan sebelumnya (1)	Memberi intruksi dan tidak membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (2)	Memberi intruksi dan membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (3) ✓	3
2.	Membagi siswa pada kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV.	Tidak mengikuti isi dalam RPP (1)	Sesuai dengan mengikuti isi RPP (2) ✓	Sangat sesuai dengan penyampaian dalam RPP (3)	2
3.	menyediakan kartu soal bemomor, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada tiap-tiap kelompok turnamen.	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang tidak sesuai (1)	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang sudah sesuai (2) ✓	Penyediaan kartu soal bemomor, lembar soal, dan kunci jawaban sudah sangat sesuai (3)	2
4.	Membimbing siswa melakukan <i>Team Games Tournament</i> dengan waktu yang telah di tetapkan.	Tidak membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (1) ✓	Membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (2)	Sangat membimbing siswa dalam melakukan <i>Team Games Tournament</i> (3)	1
5.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang skor nilai diskusinya tertinggi.	Pemberian penghargaan tidak sesuai dengan skor yang tertinggi (1)	Pemberian penghargaan sesuai dengan skor yang tertinggi (2) ✓	Pemberian penghargaan sangat sesuai dengan skor yang tertinggi (3)	2

NO	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
6.	Memberikan tes hasil belajar siswa Siklus I.	Tidak memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (1)	Memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (2)	Memberikan tes hasil belajar yang Sangat sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (3).	2
Jumlah Skor		12			

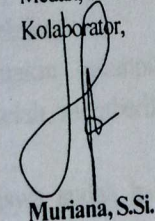
Kriteria Penilaian:

6 - 9 : Dibawah Harapan.

10 - 14 : Sesuai Harapan.

15 - 18 : Diatas Harapan.

Medan, 07 Mei 2013
Kolaborator,

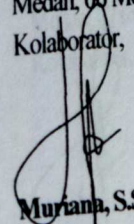

Muriana, S.Si.

Lampiran 34

**Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru (LOKG)
Siklus I, Pertemuan II**

- 1) Menurut saya cara guru memberikan instruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok diskusi sudah sangat baik, karena seluruh siswa mampu menafsirkan perintah guru dengan cara yang seragam.
- 2) Cara guru membagi kelompok sudah baik, karena guru mengikuti langkah-langkah RPP dengan konsisten.
- 3) Saya melihat persiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran semakin baik, guru membuat persiapan lebih baik terutama melengkapi media dan peralatan pembelajaran yang mendukung aktivitas siswa dalam belajar.
- 4) Sudah cukup baik, karena saya melihat guru semakin terampil dalam membimbing diskusi di kelompok kecil dan guru telah memberikan rasa nyaman dan kepastian dalam belajar.
- 5) Pemberian penghargaan guru oleh kelompok atau siswa sudah baik. Guru berkesempatan memberi skor terbaik bagi siswa atau kelompok siswa yang diskusinya juga aktif.
- 6) Evaluasi pembelajaran sudah cukup baik diberikan guru dan tes dapat dikerjakan dengan baik pula oleh siswa.

Medan, 06 Mei 2013.
Kolaborator,


Muriana, S.Si.

Lampiran 35

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus I

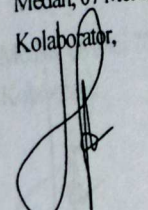
Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul gani
 Kolaborator : Muriana, S.Pd.

No	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru.	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	3
2.	Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III dan penantang IV.	Tidak ada siswa yang membentuk kelompok (1)	Sebagian siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman guru (2)	Seluruh siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman dari guru (3)	2
3.	Melaksanakan instruksi dan mengikuti pedoman dari guru dalam melaksanakan Game turnamen.	Tidak ada siswa yang Mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (1)	sebagian siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (2)	seluruh siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (3)	3
4.	Menerima penghargaan dari guru.	tidak ada siswa senang menerima penghargaan (1)	Sebagian siswa senang menerima penghargaan (2)	Seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan (3)	3
5.	Menjawab soal-soal tes hasil belajar siswa siklus I.	Tidak ada siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (1)	sebagian siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (2)	seluruh siswa sangat berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (3)	2
Jumlah Skor		13			

Kriteria Penilaian:

5 - 8 : Dibawah Harapan.
 9 - 12 : Sesuai Harapan.
 13 - 15 : Diatas Harapan.

Medan, 07 Mei 2013
 Kolaborator,

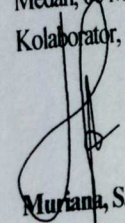

 Muriana, S.Si.

Lampiran 36

**Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS)
Siklus I, Pertemuan II**

- 1) Sudah sangat baik, karena saya melihat seluruh siswa mendengarkan dan mengikuti instruksi guru.
- 2) Sudah baik, karena seluruh siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman yang disampaikan guru.
- 3) Saya melihat seluruh siswa sudah mengikuti instruksi dan pedoman dalam *game tournament* dari guru.
- 4) Sangat baik, karena saya melihat seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan dari guru.
- 5) Sudah baik, saya melihat seluruh siswa mau mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan guru.

Medan, 06 Mei 2013.
Kolaborator,


Murtiana, S.Si.

- : MAS Plus Al-Ulum Medan
- : XI IPS / Genap
- : Matematika
- : Selasa/ 07 Mei 2013
- : kedua / Siklus I

NO	Nama Siswa	Jenis Kegiatan																JLH				
		Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru				Memperhatikan Pelajaran dari guru				Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru				Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami					Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Aisyaturridha				✓				✓									✓	19			
2	Sofyan Jufri SRG.				✓				✓									✓	20			
3	Latifur Rahina				✓				✓									✓	18			
4	Putri Lestari				✓				✓									✓	15			
5	Dian Nursyahidah				✓				✓									✓	17			
6	Afrida Yetty Chaniago				✓				✓									✓	13			
7	Agung Ramadhan				✓				✓									✓	17			
8	Hazby				✓				✓									✓				
9	Maghzanul Ilmi				✓				✓									✓				

Harv i anggan

Pertemuan/Siklus

: kedua / Siklus 1

Rubrik Penilaian Lembar Observasi Siswa Sildus I:

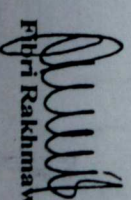
NO	Jenis Kegiatan	Diatas Harapan (4)	Sesuai Harapan (3)	Cukup (2)	Dibawah Harapan (1)
		Mendengarkan intruksi dan melaksanakan intruksi dari guru	Sesekali Mendengarkan intruksi guru dan melaksanakan intruksi dari guru.	Mendengarkan intruksi dari guru, tetapi tidak melaksanakan intruksi dari guru	Tidak mendengarkan intruksi guru dan tidak melaksanakan intruksi dari guru
1	Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru				
2	Memperhatikan Pelajaran dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran dari guru	Sesekali mendengarkan dan memperhatikan. Pelajaran dari guru	Mendengarkan tetapi tidak memperhatikan pelajaran dari guru.	Tidak mendengarkan dan tidak memperhatikan pelajaran dari guru.
3	Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru	Melakukan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru.	Sesekali melakukan diskusi dan dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru	Melaksanakan diskusi, tetapi tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru	Tidak melaksanakan diskusi dan tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru.
4	Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami	Banyak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Sering bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Sesekali bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Tidak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.
5	Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa	Disiplin dan aktif	Sesekali disiplin dan aktif	Tidak disiplin tetapi aktif.	Tidak disiplin dan tidak aktif.

Kriteria:

- 1 - 5 : Siswa sangat tidak aktif
- 6 - 10 : Siswa tidak aktif
- 11 - 15 : Siswa aktif
- 16 - 20 : Siswa sangat aktif

Medan, 07 Mei 2013

Observer


Fitri Rakmanawati

Lampiran 38

Hasil Jurnal Refleksi SIKLUS I

Sangat senang sekali
dalam pembelajaran
dari ustad muna
sangat menyenangkan

Pembelajaran dari
Ustadz mudah dimengerti
dan tidak membosankan

Jadilah yang terbaik
Dari yang baik ... :))

Senang sekali karena
mudah dimengerti

senang kenal dengan ustad
ustad alq nya baik dan
sabar menghadapi murid
y luar biasa kocok nya seperti
komi Tapi bukan tika y!!!
hehe.

Semoga sukses buat kita
semua ustad

Kesan-Kesannya.

- 1). Tidak membosankan
- 2). seru & Asyik.
- 3). Insya allah dapat diselesaikan.

Meski pun tidak semua.

Have a fun time with
Ustad Bani :D

Nama: Hendriko.

Pesan: ~~Ustad~~ mengajar selow
tak ada paksaan
dan belajar yg
penting selow.

- kesan: pesan yang ke 1
Pesan: ustad, kalok ngajar lebih
tegas lagi, kalok monidnyanataz
habisin ajah ustad, biar konsen
kami ustad belajarnya, terus ustad
saya ~~bitir~~ jangan aetinauwa
lagi yah...
kesan: ustad mengajarnya
bagus, dan mudah dimengerti
thanks, buat ilmunya ustad,
kami mintak maaf ya ustad kalok ada salah.

- Kesan
ust. Peter Parker abis ust.
Abdul gani mengajarkannya
dgn penuh semangat

Pesan
Bojwangy terus ust. Peter
Parker untuk mencapai
kesuksesan.

Kesan: Gurunya sangat
bagus, Dari Nothing kami
Bisa menjadi something
di tangan ustad ini
MAKASIH Ustad
Lantik

Sangat Senang
dan Wangi

Saya sangat senang
sekali belajar dengan
ustad gani. karena, gurunya
itu sabar menghadapi
muridnya dan perhatian
juga kepada muridnya.
Semoga ustad gani
menjadi guru Matematika
kami yang baru.

Pembelajarannya tidak
membosankan.

Alhamdulillah pelajaran
saya sangat dipahami
dan tidak bosan.

Alhamdulillah
Naura = Herby

Kesan: kesan saya:
alhamdulillah kalau saya belajar
dengan ustad gani insyaallah
saya mendapat kan pelajaran
karna ustad gani bisa menerangkan
kan pelajaran dengan telor
bisa dengar.

saya mengajar ustad ini
bagus

Kalau bisa ustad ini
mengajar di sekolah lagi
kami.

Pesan: Kalau ngajar
perhatikan murid
yang lain kalau
sakit mengajar.

Kesan: Pernah dapat
penghargaan
sama guru ppi
sebagai murid

Pesan: Kalau mengajar
ustad kami muda di
mengerti dan bisa di pahami

Kesan: Enjoy dalam
belajar

Lampiran 39.

JURNAL REFLEKSI SISWA SIKLUS I

Hari/Tanggal : Selasa/07 Mei 2013
 Waktu : 10.00-11.40' Wib
 Tempat : Kelas Xi IPS
 Jumlah Siswa : 20 Orang Siswa
 Siswa Hadir : 20 Orang Siswa
 Siswa Tidak hadir : 0 Orang Siswa
 Yang mengisi jurnal : 19

Tanggapan Siswa	Jumlah Siswa	%
• Sangat senang, karena gurunya baik dan sabar dalam menjelaskan materi ajar	6 Orang	$\frac{6}{19} \times 100\%$ = 31,6 %
• Mudah dipahami dan dimengerti	4 Orang	$\frac{4}{19} \times 100\%$ = 21,0 %
• Senang karena strategi pembelajaran yang digunakan guru sangat menyenangkan dalam belajar.	6 Orang	$\frac{6}{19} \times 100\%$ = 31,6 %
• Senang mengikuti pembelajaran dari guru.	3 Orang	$\frac{3}{19} \times 100\%$ = 15,8 %
	19 Orang	100 %

Kesimpulan:

Dari refleksi siklus I yang peneliti dapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa semua siswa sangat senang mengikuti pembelajaran dari guru. Dapat dilihat dari banyaknya aspek diantaranya ada yang senang karena cara mengajar guru yang tidak membosankan dan dapat mudah dipahami. Intinya dengan penerapan strategi TGT (*Team Games Tournament*) membuat siswa lebih senang belajar matematikannya.

Lampiran 40

Lembar Wawancara Guru Siklus I

Nama Sekolah	: MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
Kelas	: XI IPS
Mata Pelajaran	: Matematika
Pewawancara	: Fibri Rakhmawati
Narasumber	: Muriana, S.Si.

1. Bagaimana pendapat Ibu tentang pembelajaran yang dilakukan oleh guru (mahasiswa PPL) ?

Jawab : sudah bagus, karena siswa menjadi antusias dan aktif karena si peneliti dapat menarik perhatian siswa dengan strategi Teams Games Tournament (TGT).

2. Menurut Ibu apakah sudah baik pembelajaran yang telah diterapkan ?
Berikan alasannya!

Jawab : Penerapannya sudah bagus, karena strategi ini belum ada di terapkan di sekolah ini.

3. Apa kekurangan dan kelebihan dari strategi yang sudah diterapkan dalam pembelajaran ini ?

Jawab : Kekurangannya dari segi waktu. TGT memerlukan waktu yang cukup banyak

4. Apakah menurut Ibu pembelajaran menggunakan strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament dapat meningkatkan hasil belajar siswa ? Berikan alasannya !

Jawab : dapat karena dengan aktifnya siswa belajar siswa lebih banyak berlatih sendiri dan belajar sendiri.

5. Apa saran Ibu untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya ?

Jawab : Guru-guru yang ada di sekolah mau menerapkan TGT agar ada variasi pembelajaran (tidak monoton).

Lampiran 41

Lembar Wawancara Siswa Siklus I

Nama Sekolah	: MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
Kelas	: XI IPS
Mata Pelajaran	: Matematika
Pewawancara	: Fibri Rakhmawati
Narasumber	: Siswa Kelas XI

1. Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran yang baru diikuti?
Jawab : menurut saya pembelajaran yang diberikan ustad sangat mudah ditangkap.
2. Bagaimana Pendapat kamu dari strategi pembelajaran dan cara guru menjelaskan materi pelajaran?
Jawab : Strategi pembelajaran yang diterapkan ustad sangat menyenangkan.
3. Apakah kalian senang dengan pembelajaran yang baru kalian ikuti? Alasannya!
Jawab : Senang, karena saya bisa berfikir leluasa tanpa ada paksaan.
4. Apakah kamu dapat memahami materi pelajaran yang baru kamu ikuti? Alasannya!
Jawab : Bisa saya ikuti, karena pembawaan materi ustad gampalng alias mudah dicerna.
5. Bagaimana tes atau evaluasi yang dilakukan guru? Jelaskan!
Jawab : Lumayan sulit, karena sebagian dari tes ada yang belum dipahami.

Lampiran 42

Daftar Nilai Siswa Pada THB Siklus I

Hari/Tanggal : Selasa/07 Mei 2013
 Waktu : 11.00-12.30
 Jumlah Siswa : 20 siswa
 Siswa Hadir : 20 siswa
 Siswa Tidak Hadir : 0 siswa

No	NAMA	Nilai Butir Soal					Jumlah Nilai	%	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Afrida Yetty Chaniago	0	10	0	20	20	50	50%	Tidak Tuntas
2	Agung Ramadhan	10	7	0	5	25	47	47%	Tidak Tuntas
3	Aisyaturridha	10	15	0	25	30	80	80%	Tuntas
4	Atikah Rezeki	10	15	5	25	20	75	75%	Tuntas
5	Della Anzani Nasution	10	15	0	25	30	80	80%	Tuntas
6	Dian Nursyahidah	10	15	5	20	30	80	80%	Tuntas
7	Eko Rahmat Hidayat	10	10	5	0	0	25	25%	Tidak Tuntas
8	Faisal tanjung	10	15	5	25	30	85	85%	Tuntas
9	Hendriko	10	15	0	0	30	55	55%	Tidak Tuntas
10	Hezby.	0	12	0	20	25	57	57%	Tidak Tuntas
11	Latifur Rahima	10	15	15	25	20	85	85%	Tuntas
12	M. Abror Nurhakki	10	15	5	25	30	85	85%	Tuntas
13	M. Arisky	0	10	0	20	0	30	30%	Tidak Tuntas
14	M. Reza Syahputra	0	15	0	10	30	55	55%	Tidak Tuntas
15	Maghzanul Ilmi	10	10	0	20	0	40	40%	Tidak Tuntas
16	Mulya Prakarsa	10	15	0	0	0	25	25%	Tidak Tuntas
17	Naufal Rahmat P.	10	15	0	25	25	75	75%	Tuntas
18	Putri Lestari	10	15	5	25	20	75	75%	Tuntas
19	Siti Samah Sagala	10	7	0	0	30	47	47%	Tidak Tuntas
20	Sofyan jufri SRG.	10	15	5	25	30	85	85%	Tuntas
Skor Total							1236		
Jumlah Siswa Yang Tuntas							10		

Kesimpulannya:

- Nilai Rata-rata kelas $= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1236}{20} = 61,80$
- Persentase ketuntasan $= \frac{10}{20} \times 100\% = 50\%$ (Belum Tuntas) karena harus $\geq 85\%$ klasikal.
- Siswa dikatakan tuntas apabila jumlah skor siswa mencapai ≥ 75 , sesuai dengan KKM sekolah, jika skor siswa < 75 maka dikatakan tidak tuntas.

Lampiran 43

Petunjuk Penilaian Siklus II

TES HASIL BELAJAR ATURAN TURUNAN FUNGSI ALJABAR

Oleh : *Fibri Rakhmawati*Program Studi Pendidikan Matematika
Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar

B. Indikator

- 1 Menentukan turunan fungsi konstan.
- 2 Menentukan turunan fungsi $y = ax$
- 3 Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 4 Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 5 menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
- 6 Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 45 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 59 %	: E Kurang Sekali	: 1

2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, skor total 15 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- Penerapan langkah-langkah benar skor 5
- Perhitungan benar skor 5.

No. 2, skor total 15 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- menuliskan rumus turunan jumlah atau selisih dua fungsi 5.
- Perhitungan benar skor 5.

No. 3, skor total 20 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5
- Menuliskan rumus perkalian dua fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah dan perhitungan benar skor 10

No. 4, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

No. 5, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Untuk $\frac{d}{dx}(x^n)$ maka turunan dari $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ adalah.....	✓		
2.	Diketahui $f(x) = 3x^2 - 5x + 3$ dan $g(x) = x^2 + 5x - 6$. jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $p = u + v$ dan $q = u - v$.	✓		
3.	Diketahui: $f(x) = (x + 1)$ $g(x) = (x^3 + x^2 + x + 1)$ Jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $y = u \cdot v$	✓		

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
4.	Diketahui: $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$ dan $g(x) = x + 2$. Jika, $f(x) = u$ dan $g(x) = v$ tentukan turunan fungsi dari $y = \frac{u}{v}$.	✓		
5.	$f(x) = \frac{2x}{1-\sqrt{x}}$ maka $y' = \frac{u v - u' v'}{v^2}$ adalah.....	✓		

G. Hasil Validasi Expert.

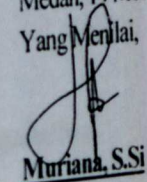
No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan	✓		
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep	✓		
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes	✓		
Jumlah Total			9	
Secara umum tes keterampilan ini :				
8 - 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi)				
5 - 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi)				
3 - 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

Keterangan :

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

Medan, 14 Mei 2013
Yang Menilai,

Muriana, S.Si

Lampiran 44

Petunjuk Penilaian Siklus II

TES HASIL BELAJAR ATURAN TURUNAN FUNGSI ALJABAR

Oleh : *Fibri Rakhmawati*

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Panduan Untuk Guru :

A. Kompetensi Dasar

- 3.3. Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi aljabar

B. Indikator

- 1 Menentukan turunan fungsi konstan.
- 2 Menentukan turunan fungsi $y = ax$
- 3 Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 4 Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 5 menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
- 6 Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi

C. Tugas yang diberikan kepada siswa

1. Siswa membaca soal dengan seksama
2. Siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar
3. Siswa mendahulukan mengerjakan soal yang lebih mudah
4. Siswa menjawab soal dengan singkat, padat, dan jelas.

D. Pelaksanaan

1. Pengujian Klasikal
2. Siswa berjumlah 20 orang, dan guru 2 orang
3. Waktu 45 menit

E. Penilaian

1. Tingkat penguasaan dan pemberian skor sebagai berikut:

a) 90 – 100 %	: A Baik Sekali	: 5
b) 80 – 89 %	: B Baik	: 4
c) 70 – 79 %	: C Cukup	: 3
d) 60 – 69 %	: D Kurang	: 2
e) 0 – 69 %	: E Kurang Sekali	: 1
2. Kriteria Penilaian Tes Hasil Belajar Siklus I:

No. 1, skor total 15 diperoleh jika:

 - Menuliskan turunan fungsi skor 5.
 - Penerapan langkah-langkah benar skor 5
 - Perhitungan benar skor 5.

No. 2, skor total 15 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5.
- menuliskan rumus turunan jumlah atau selisih dua fungsi 5.
- Perhitungan benar skor 5.

No. 3, skor total 20 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 5
- Menuliskan rumus perkalian dua fungsi skor 5
- Penerapan langkah-langkah dan perhitungan benar skor 10

No. 4, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

No. 5, skor total 25 diperoleh jika:

- Menuliskan turunan fungsi skor 10.
- Menuliskan rumus turunan pembagian dua fungsi 5
- Perhitungan benar skor 10

Rumusan untuk menghitung nilai siswa berdasarkan skor perolehan adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 100$$

F. Proses Validasi Expert.

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
1.	Untuk $\frac{d}{dx}(x^n)$ maka turunan dari $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ adalah.....	✓		
2.	Diketahui $f(x) = 3x^2 - 5x + 3$ dan $g(x) = x^2 + 5x - 6$. jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $p = u + v$ dan $q = u - v$.	✓		
3.	Diketahui: $f(x) = (x + 1)$ $g(x) = (x^3 + x^2 + x + 1)$ Jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $y = u \cdot v$		✓	

No	Soal	Validitas Tes		
		V	VDR	TV
4.	Diketahui: $f(x) = 2x^2 + 3x - 2$ dan $g(x) = x + 2$. Jika, $f(x) = u$ dan $g(x) = v$ tentukan turunan fungsi dari $y = \frac{u}{v}$.		✓	
5.	$f(x) = \frac{2x}{1-\sqrt{x}}$ maka $y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ adalah.....	✓		

G. Hasil Validasi Expert.

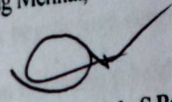
No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		3	2	1
1.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Tujuan	✓		
2.	Kesesuaian Isi Tes Dengan Konsep	✓		
3.	Kesesuaian Prosedur Pelaksana Tes	✓		
Jumlah Total			9	
Secara umum tes keterampilan ini :				
8 - 9 : Baik (dapat digunakan tanpa revisi)				
5 - 7 : Cukup (dapat digunakan dengan revisi)				
3 - 4 : Kurang (masih memerlukan konsultasi)				

Keterangan :

3 : Baik

2 : Cukup

1 : Kurang

Medan, 14 Mei 2013
Yang Menilai,

Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd

Lampiran 45

Catatan Lapangan / Jurnal Proses Guru
(Mahasiswa PPL)

Siklus : kedua
 Pertemuan : Pertama
 Pelaksanaan : Di Kelas XI IPS
 Kolaborasi : Muriana, S.Si.

Hari/Tanggal : Senin/ 13 Mei 2013
 Pukul : 07.30-09.00 Wib.
 Pengamat : Fibri Rakhmawati
 Disusun kembali 09.30 WIB

Tatap Muka Pertama

Indikator :

1. Menentukan turunan fungsi konstan.
2. Menentukan turunan fungsi $y = ax$
3. Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
4. Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
5. Menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
6. Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.

Pelaksanaannya:

Sebelum memulai apersepsi, guru memperhatikan siswa yang berada di dalam kelas serta mengkondisikan siswa agar tertib dan teratur duduknya. Kemudian guru peneliti memulai pembelajaran di dalam kelas dengan berdo'a dan membaca al-Qur'an terlebih dahulu. Selesai membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an guru mengabsen siswa untuk melihat berapa banyak siswa yang hadir di dalam kelas. Pada pertemuan pertama pada siklus II ini siswa yang hadir 20 Siswa. Selesai mengabsensi siswa guru Kolaborasi memasuki kelas dan duduk di barisan yang paling belakang siswa sebelah kanan dan begitu juga dengan teman sejawat peneliti sebagai Pengamat juga duduk di barisan belakang sebelah kiri.

Selesai mengabsen siswa, peneliti pun memulai pembelajaran di dalam kelas. Pada tahap pendahuluan, guru peneliti memberi intruksi kepada seluruh siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang di dalam satu kelompok. Dan memotivasi siswa serta menjelaskan tentang strategi yang guru peneliti akan terapkan dalam pembelajaran dan pentingnya materi yang akan diajarkan. Pada tahap kegiatan inti, guru peneliti menyiapkan bahan materi yang akan diajarkan kepada seluruh siswa dan menjelaskan materi tentang definisi aturan turunan fungsi aljabar. Kemudian guru menjelaskan beberapa contoh soal

yang berkaitan tentang definisi aturan turunan fungsi aljabar yang terdiri dari menentukan turunan fungsi konstan, menentukan turunan fungsi $y = ax$, menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$, menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$, menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi, dan menentukan perkalian dua fungsi dan pembagian dua fungsi. Kemudian pada kegiatan elaborasi guru memberikan soal latihan yang berupa materi yang telah disajikan kepada masing-masing team (kelompok) diskusi.

Pada kegiatan elaborasi ini berfungsi agar masing-masing kelompok memiliki skor sementara sebelum game tournament dilaksanakan pada pertemuan kedua. Pada kegiatan konfirmasi guru bertanya kepada siswa tentang apa saja yang masih belum dipahami oleh siswa. Dan pada tahap penutup atau akhir guru menyampaikan hasil skor sementara dari diskusi kelompok yang telah diberikan oleh guru. Kemudian guru memberikan soal-soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Soal-soal latihan ini berfungsi untuk melatih siswa agar siswa tidak lupa pada materi yang telah diajarkan oleh guru dan berfungsi untuk melatih agar siswa mampu menjawab soal-soal dari teams games tournament pada pertemuan kedua.

Tanggapan Pengamat:

Pelaksanaannya sudah sangat baik dari siklus I. mengaktifkan lebih banyak lagi seluruh siswa didalam kelas. hanya saja dalam strategi yang diterapkan membutuhkan banyak waktu.

Lampiran 46

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 1 (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1.	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi.	tidak memberikan intruksi kepada siswa (1)	Memberikan intruksi kepada siswa (2) ✓	Sangat jelas penyampaian intruksi kepada siswa (3)	2
2.	Guru menjelaskan tentang strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) yang akan diterapkan oleh peneliti.	Tidak sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). (1)	Sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). (2)	Sangat sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). (3) ✓	3
3.	Guru menyajikan materi tentang : a) Menentukan turunan fungsi konstan. b) Menentukan turunan fungsi $y = ax$ c) Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n, n \in \text{Bilangan Real}$. d) Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$. e) menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi. f) Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan	Tidak sesuai penyajiannya dengan RPP. (1) ✓	Sesuai penyajiannya dengan RPP. (2)	Sangat sesuai penyajiannya dengan RPP. (3)	1

NO	Kegiatan	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
	pembagian dua fungsi.				
4.	Guru memberikan soal latihan untuk didiskusikan pada masing-masing kelompok.	Tidak mengikuti elaborasi pada RPP (1)	Mengikuti dengan elaborasi pada RPP. (2)	Sangat mengikuti dengan elaborasi pada RPP (3)	2
5.	Guru memberikan dan menyampaikan skor diskusi sementara.	Tidak Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (1)	Memberikan nilai dan tidak menyampaikan skor diskusi sementara (2)	Memberikan nilai dan menyampaikan skor diskusi sementara (3)	3
6.	Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa.	Tidak bertanya kepada siswa (1)	Sesekali bertanya kepada siswa (2)	sering bertanya kepada siswa (3)	2
7.	Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa di rumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan.	Tidak memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (1)	Memberikan tugas akhir dalam pembelajaran sesuai dengan tugas akhir dalam RPP (2)	Sangat sesuai dengan RPP dalam memberikan tugas akhir kepada siswa (3)	1
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

- 7 - 11 : Dibawah Harapan.
 12 - 16 : Sesuai Harapan.
 17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 13 Mei 2013.
 Kolaborator.



 Murianti, S.Si.

Lampiran 47

Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru (LOKG) Siklus II, Pertemuan I

- 1) Sebelum pembelajaran dimulai saya melihat kamu memberi intruksi kepada siswa sudah lebih jelas dari pada siklus I dan menurut saya itu sudah baik.
- 2) Saya melihat kamu menjelaskan tentang strategi pembelajaran sudah sangat baik dan sesuai dengan penerapan strategi yang kamu lakukan.
- 3) Sudah cukup baik, karena cara penyampaian materi yang kamu sampaikan sudah jelas hanya saja masih terlalu cepat seperti pada siklus I.
- 4) Sudah baik karena saya melihat kamu mengikuti sesuai dengan rencana pembelajaran.
- 5) Sangat baik, sama seperti siklus I adanya pemberian nilai dan penyampaian skor sementara kepada siswa membuat suasana yang berbeda didalam kelas.
- 6) Sudah baik, karena guru lebih banyak bertanya kepada siswa dari pada siklus I.
- 7) Seperti pada siklus I, kamu memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa dirumah sesuai dengan penutup dari Rencana Pembelajaran.

Medan, 15 Mei 2013.
Kolaborasi,


Muriana, S.Si

Lampiran 48

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : I (satu)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor Total
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	
1.	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru	Tidak mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru (2) ✓	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	2
2.	Mendengarkan dan memahami penjelasan guru secara seksama.	Tidak ada siswa yang mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru (2) ✓	Seluruh siswa Mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru secara seksama. (3)	2
3.	Mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disajikan oleh guru.	Tidak ada siswa yang Mendengarkan penjelasan materi dari guru. (1).	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan materi dari guru (2)	Seluruh siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru (3) ✓	3
4.	Berdiskusi pada masing-masing kelompok.	Tidak ada siswa yang berdiskusi pada kelompoknya. (1)	Sebagian siswa berdiskusi pada kelompoknya. (2) ✓	Seluruh siswa berdiskusi pada kelompoknya. (3).	2
5.	Mendengarkan pengumuman nilai skor diskusi sementara dari guru.	Tidak ada siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (1)	sebagian siswa yang mendengarkan pengumuman dari guru (2) ✓	Seluruh siswa mendengarkan pengumuman dari guru (3).	2
6.	Bertanya kepada guru soal materi yang belum dipahami.	Tidak ada siswa yang bertanya kepada guru (1)	Sebagian siswa bertanya kepada guru. (2) ✓	Seluruh siswa bertanya kepada guru. (3).	2

No	Aktifitas Siswa	Kriteria Penilaian			Skor
		Di Bawah Harapan	Sesuai Harapan	Di Atas Harapan	Total
1.	Mengerjakan soal-soal latihan di rumah sesuai dengan materi yang sudah disajikan dari guru.	Tidak ada siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (1)	Sehagian siswa yang mengerjakan soal latihan dari guru. (2) ✓	Seluruh siswa mengerjakan soal latihan dari guru. (3)	2
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

7 - 11 : Dibawah Harapan.

12 - 16 : Sesuai Harapan.

17 - 21 : Diatas Harapan.

Medan, 13 Mei 2013

Kolaborasi

Muriana, S.Si.

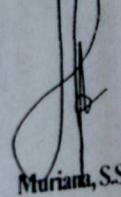
Lampiran 49

Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS) Siklus II, Pertemuan I

- 1) Sudah baik, karena saya melihat seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru hanya saja siswa kurang tertib.
- 2) Sudah baik, hanya saja ada sebagian siswa yang kurang memahami penjelasan dari guru.
- 3) Sudah sangat baik, pada saat kamu menjelaskan materi seluruh siswa memperhatikan dan mendengarkan kamu.
- 4) Sudah baik, karena sudah dapat dilihat bahwa saat siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya sudah banyak yang aktif dan memberi pendapatnya masing-masing.
- 5) Sudah baik, karena saya melihat hampir sama dengan siklus I yaitu membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar.
- 6) Menurut saya sudah lebih baik, karena sudah hampir seluruh siswa aktif bertanya kepada kamu.
- 7) Sudah lebih baik, karena seluruh siswa mau mengerjakan tugas dari kamu.

Medan, 13 Mei 2013.

Kolaborator



Muriani, S.Si

Hasil Observasi Guru terhadap 9 Orang Siswa
Pertemuan 1 Siklus II

Nama Sekolah : MAS Plus Al-Ulum Medan
Kelas/ Semester : XI IPS / Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/ Tanggal : Senin/ 13 Mei 2013
Pertemuan/Siklus : Pertama / Siklus II.

NO	Nama Siswa	Jenis Kegiatan																JLH					
		Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru				Memperhatikan Pelajaran dari guru				Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru				Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami					Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	Aisyaturridha				✓				✓				✓				✓					✓	17
2	Sofyan Jufri SRG.				✓				✓				✓				✓					✓	20
3	Latifur Rahima				✓				✓				✓				✓					✓	20
4	Putri Lestari				✓				✓				✓				✓					✓	19
5	Dian Nursyahidah				✓				✓				✓				✓					✓	16
6	Afrida Y etty Chaniago				✓				✓				✓				✓					✓	19
7	Agung Ramadhan				✓				✓				✓				✓					✓	16
8	Hazby				✓				✓				✓				✓					✓	16
9	Maghzaanul Ilimi				✓				✓				✓				✓					✓	16

Rubrik Penilaian Lembar Observasi Siswa Siklus II:

NO	Jenis Kegiatan	Diatas Harapan (4)		Cukup (2)		Dibawah Harapan (1)	
		Diatas Harapan (4)		Cukup (2)		Dibawah Harapan (1)	
1	Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru	Mendengarkan intruksi dan melaksanakan intruksi dari guru		Sesekali Mendengarkan intruksi guru dan melaksanakan intruksi dari guru.		Mendengarkan intruksi dari guru, tetapi tidak melaksanakan intruksi dari guru	
2	Memperhatikan Pelajaran dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran dari guru		Sesekali Mendengarkan dan memperhatikan. Pelajaran dari guru		Mendengarkan tetapi tidak memperhatikan pelajaran dari guru.	
3	Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru	Melakukan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru.		Sesekali melakukan diskusi dan dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru		Melaksanakan diskusi, tetapi tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru	
4	Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami	Banyak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.		Sering bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.		Sesekali bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	
5	Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa	Disiplin dan aktif		Sesekali disiplin dan aktif		Tidak disiplin tetapi aktif.	

Kriteria :
 1 - 5 : Siswa sangat tidak aktif
 6 - 10 : Siswa tidak aktif
 11 - 15 : Siswa aktif
 16 - 20 : Siswa sangat aktif

Medan, 13 Mei 2013
 Observer
Muhammad

Lampiran 51

Catatan Lapangan / Jurnal Proses Guru

Siklus	: Ke Dua	Hari/Tanggal	: Selasa / 14 Mei 2013
Pertemuan	: Ke Dua	Pukul	: 07.30-09.00 Wib.
Pelaksanaan	: Di Kelas XI IPS	Pengamat	: Fibri Rakhmawati
Kolabolator	: Muriana, S.Si.	Disusun kembali	09.30 WIB

Tatap Muka kedua

Indikator:

- 1 Menentukan turunan fungsi konstan.
- 2 Menentukan turunan fungsi $y = ax$
- 3 Menentukan turunan fungsi $f(x) = x^n$, $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 4 Menentukan turunan $f(x) = ax^n$ dengan $n \in \text{Bilangan Real}$.
- 5 Menentukan turunan jumlah atau selisih dua fungsi.
- 6 Menentukan Perkalian Dua Fungsi dan pembagian dua fungsi.

Pelaksanaannya:

Sebelum memulai apersepsi, guru memperhatikan siswa yang berada didalam kelas serta mengkondisikan siswa agar tertib dan teratur duduknya. Kemudian sebelum memulai pembelajaran didalam kelas guru peneliti dan seluruh siswa serta dengan guru matematika sebagai kolaborator yang telah duduk dibarisan yang paling belakang sebelah kanan dan teman sejawat peneliti sebagai pengamat juga duduk di barisan belakang sebelah kiri memulai dengan berdo'a dan membaca al-Qur'an terlebih dahulu. Selesai membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an guru mengabsen siswa untuk melihat berapa banyak siswa yang hadir didalam kelas. Pada pertemuan kedua pada siklus II ini siswa yang hadir sebanyak 20 siswa yang berarti seluruhnya hadir dalam pertemuan kedua.

Selesai mengabsen siswa, peneliti pun memulai pembelajaran didalam kelas. Pada tahap kegiatan inti, guru peneliti Memberikan informasi kembali kepada siswa bagaimana prosedur strategi kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* kemudian guru mengintruksikan kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team kembali seperti kelompok sebelumnya dan

didalam kelompok tersebut terdiri dari siswa yang tetap pada kelompok yang sebelumnya. Kemudian guru membagi kelompok yang telah terbentuk menjadi kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV. Sebelum dimulainya pembelajaran game tournament guru menyediakan kartu soal bernomor dan kunci jawaban, setelah itu guru dan siswa menyusun meja untuk tempat tournament akan berlangsung. Meja tournamen tersusun guru mulai Membagikan kartu soal bernomor yang berisi pertanyaan, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada kelompok turnamen.

Pada Tahap Konfirmasi, guru mempersilahkan pada kelompok pembaca untuk mengambil kartu nomor yang telah diacak dan membacakan pertanyaan kepada peserta *team games tournament* yang tertulis di lembar pertanyaan sesuai nomor yang diambil. Kemudian penantang pertama menjawab pertanyaan yang telah dibacakan oleh pembaca. pada penantang lain boleh menyetujui dari jawaban penantang pertama dan boleh juga menjawab pertanyaan itu sendiri begitu seterusnya sampai seluruh siswa dapat giliran. Jika jawabannya benar maka kelompok tersebut diberi skor dan kartu soal dimiliki oleh penjawab yang benar, bagi yang salah tidak diberi hukuman. Pada penghitungan skor peserta didik menghitung jumlah kartu yang telah diperoleh dan diakumulasikan pada skor diskusi pada pertemuan sebelumnya.

Sebelum pada tahap pembelajaran yang terakhir, guru memberikan penghargaan kepada kelompok atau team diskusi yang memiliki skor tertinggi. Pada tahap penutup, guru peneliti memberikan 5 soal tes hasil belajar Siklus II yang berbentuk essay kepada setiap individu dan setiap individu diharuskan menjawabnya tanpa melihat buku. Guru dan pengamat memperhatikan siswa dari jarak yang tertentu.

Tanggapan Pengamat:

Pelaksanaannya sudah sangat baik. Penempatan waktu untuk menggunakan strategi mendekati pada akhir pembelajaran.

Lampiran 52

Lembar Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul Gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1	Guru memberi intruksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi yang tetap pada kelompok atau team diskusi pada pertemuan sebelumnya.	Tidak memberi intruksi dan tidak membentuk kembali pada kelompok pertemuan sebelumnya (1)	Memberi intruksi dan tidak membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (2)	Memberi intruksi dan membentuk kembali kelompok pada pertemuan sebelumnya (6) ✓	3
2	Membagi siswa pada kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III, dan penantang IV.	Tidak mengikuti isi dalam RPP (1)	Sesuai dengan mengikuti isi RPP (2)	Sangat sesuai dengan penyampaian dalam RPP (3) ✓	3
3	Menyediakan kartu soal bernomor, lembar soal dan kunci jawaban turnamen kepada tiap-tiap kelompok turnamen.	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang tidak sesuai (1)	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban yang sudah sesuai (2) ✓	Penyediaan kartu soal bernomor, lembar soal, dan kunci jawaban sudah sangat sesuai (3)	2
4	Membimbing siswa melakukan Team Games Tournament dengan waktu yang telah ditetapkan.	Tidak membimbing siswa dalam melakukan Team Games Tournament (1)	Membimbing siswa dalam melakukan Team Games Tournament (2) ✓	Sangat membimbing siswa dalam melakukan Team Games Tournament (3)	2
5	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang skor nilai diskusinya tertinggi.	Pemberian penghargaan tidak sesuai dengan skor yang tertinggi (1)	Pemberian penghargaan sesuai dengan skor yang tertinggi (2) ✓	Pemberian penghargaan sangat sesuai dengan skor yang tertinggi (3)	2
6	Memberikan tes hasil belajar siswa Siklus I.	Tidak memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (1)	Memberikan tes hasil belajar yang Sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (2) ✓	Memberikan tes hasil belajar yang Sangat sesuai pada akhir pembelajaran dalam RPP (3)	2
Jumlah Skor		14			

Kriteria Penilaian:

6 - 9 : Dibawah Harapan.
 10 - 14 : Sesuai Harapan.
 15 - 18 : Diatas Harapan.

Medan, 14 Mei 2013

Kolaborator,

Muriana, S.Si.

Lampiran 53

Diskusi Lembar Observasi Kegiatan Guru (LOKG) Siklus II, Pertemuan 2

- 1) Kamu memberi intuksi kepada siswa untuk membentuk kelompok atau team diskusi yang tetap pada kelompok atau team diskusi pada pertemuan sebelumnya sangat jelas dan menurut saya sudah lebih baik dari siklus I.
- 2) Kamu membentuk dan membagi kelompok-kelompok dalam pembelajaran sudah sangat jelas dan sesuai dengan rencana pembelajaran didalam kelas dan menurut saya sudah lebih baik dari siklus I.
- 3) Sudah baik, karena saya melihat kamu lebih siap dari siklus I dalam menyiapkan media dan bahan untuk strategi pembelajaran kamu didalam kelas.
- 4) Menurut saya kamu membimbing siswa dalam menerapkan strategi pembelajaran TGT sudah lebih baik dan teratur sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran TGT.
- 5) Pemberian penghargaan yang kamu berikan kepada siswa juga sudah lebih baik, karena kamu memberi penghargaan ke siswa sesuai dengan skor yang tertinggi.
- 6) Sudah baik, karena sesuai dengan akhir pembelajaran yang ada dalam rencana pembelajaran kamu yang berfungsi untuk melihat hasil belajar siswa.

Medan, 14 Mei 2013.
Kolaborasi


Murana S.Si

Lampiran 54

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Belajar Siklus II

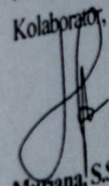
Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas/ Semester : XI / II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pertemuan : 2 (dua)
 Guru Bidang Studi Matematika : Muhammad Abdul gani
 Kolaborator : Muriana, S.Si.

No	Kegiatan	Deskriptor			Skor Total
		Dibawah Harapan	Sesuai Harapan	Diatas Harapan	
1	Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan instruksi dari guru.	Tidak ada siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak mengikuti intruksi guru. (1)	Sebagian siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi dari guru. (2)	Seluruh siswa Mendengarkan penjelasan guru dan melaksanakan intruksi guru, serta tertib. (3)	2
2	Membentuk kelompok pembaca, penantang I, penantang II, penantang III dan penantang IV.	Tidak ada siswa yang membentuk kelompok (1)	Sebagian siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman guru (2)	Seluruh siswa membentuk kelompok sesuai dengan pedoman dari guru (3)	3
3	Melaksanakan instruksi dan mengikuti pedoman dari guru dalam melaksanakan Game turnamen.	Tidak ada siswa yang Mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (1)	sebagian siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (2)	seluruh siswa mengikuti intruksi dan pedoman dalam game tournament dari guru (3)	3
4	Menerima penghargaan dari guru.	tidak ada siswa senang menerima penghargaan (1)	Sebagian siswa senang menerima penghargaan (2)	Seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan (3)	3
5	Menjawab soal-soal tes hasil belajar siswa siklus II.	Tidak ada siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (1)	sebagian siswa yang berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (2)	seluruh siswa sangat berminat untuk menjawab soal THB dari Guru (3)	3
Jumlah Skor					

Kriteria Penilaian:

6 - 9 : Dibawah Harapan.
 10 - 14 : Sesuai Harapan.
 15 - 18 : Diatas Harapan.

Medan, 14 Mei 2013
 Kolaborator,


 Muriana, S.Si.

Lampiran 55

Diskusi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS)
Siklus II, Pertemuan 2

- 1) Sudah baik, karena saya melihat seluruh siswa sudah lebih serius mendengarkan penjelasan kamu dan melaksanakan intruksi dari kamu.
- 2) Dari yang saya lihat, menurut saya sudah sangat baik. Karena Seluruh siswa membentuk kelompok sesuai pedoman dari kamu dan tertib.
- 3) Sudah lebih baik daari siklus I, karena seluruh siswa mengikuti intruksi dan podoman dalam game tournament dari kamu.
- 4) Sangat baik, karena terlihat dari seluruh siswa sangat senang menerima penghargaan dari kamu.
- 5) Saya melihat seluruh siswa berminat untuk menjawab soal tes hasil belajar dari kamu itu dapat dilihat dari saat mereka serius dalam menjawab soal-soal dari kamu dan menurut saya sudah lebih baik dari siklus I.

Medan, 14 Mei 2013
Kolaborator,


Murtana, S.Si

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MAS Plus Al-Ulum Medan
 Kelas/ Semester : XI IPS / Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Selasa / 14 Mei 2013
 Pertemuan/Siklus : kedua / Siklus II.

NO	Nama Siswa	Jenis Kegiatan																JLH				
		Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru				Memperhatikan Pelajaran dari guru				Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru				Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami					Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Aisyaturridha				✓				✓				✓					✓	20			
2	Sofyan Jufti SRG.				✓				✓				✓					✓	20			
3	Latifur Rahima				✓				✓				✓					✓	20			
4	Putri Lestari				✓				✓				✓					✓	20			
5	Dian Nursyahidah				✓				✓				✓					✓	19			
6	Afrida Yetty Chaniago				✓				✓				✓					✓	20			
7	Agung Ramadhian				✓				✓				✓					✓	17			
8	Hazby				✓				✓				✓					✓	16			
9	Maefhzanul Ilimi				✓				✓				✓					✓	19			

Rubrik Penilaian Lembar Observasi Siswa Siklus II:

NO	Jenis Kegiatan	Di atas Harapan	Sesuai Harapan	Cukup	Dibawah Harapan
		(4)	(3)	(2)	(1)
1	Memahami intruksi guru dan melaksanakan intruksi guru	Mendengarkan intruksi dan melaksanakan intruksi dari guru	Sesekali Mendengarkan intruksi guru dan melaksanakan intruksi dari guru.	Mendengarkan intruksi dari guru, tetapi tidak melaksanakan intruksi dari guru	Tidak mendengarkan intruksi guru dan tidak melaksanakan intruksi dari guru
2	Memperhatikan Pelajaran dari guru	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran dari guru	Sesekali mendengarkan dan memperhatikan. Pelajaran dari guru	Mendengarkan tetapi tidak memperhatikan pelajaran dari guru.	Tidak mendengarkan dan tidak memperhatikan pelajaran dari guru.
3	Melaksanakan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru	Melakukan diskusi sesuai dengan pedoman dari guru.	Sesekali melakukan diskusi dan dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru	Melaksanakan diskusi, tetapi tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru	Tidak melaksanakan diskusi dan tidak dilakukan sesuai dengan pedoman dari guru.
4	Bertanya Tentang Pelajaran Yang Kurang di Pahami	Banyak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Sering bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Sesekali bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.	Tidak bertanya tentang pelajaran yang belum diketahui siswa.
5	Kedisiplinan Siswa dan keaktifan siswa	Disiplin dan aktif	Sesekali disiplin dan aktif	Tidak disiplin tetapi aktif.	Tidak disiplin dan tidak aktif.

Kriteria:

1-5 : Siswa sangat tidak aktif
6-10 : Siswa tidak aktif
11-15 : Siswa aktif
16-20 : Siswa sangat aktif

Medan, 14 Mei 2013

Observer

Amalia

Lampiran 57

Hasil Jurnal Refleksi SIKLUS II

Ustad ini sangat bagus
mengajar, Sabar, dan baik
Kalau bisa ustad ini
mengajar di aliyah kami

Pesan, kesan yang 2
Pesan: Buat ustad,
yang telah sabar mengajar
dan membimbing kami jangan
pernah ngelupai kami yah, dan
sukses buat ustad yah!!
Kesan: pernah dicuekin ustad
Pengen ngerjai soal yg papah
kurs, eh nanya gat difasi, stal!

Ustad ini bagus cara
mengajarnya, ya kalau bisa
Si kami ingin ustad ini
yang mengajar di
Sekolah kami.

Ustad baik, tidak pernah
marah sama kami,
Walaupun kami bandel
dan tecek.

Belajarnya santai jadi
anak.

Pesan: Cepat-cepet selesaikan
skripsinya ya ustad. Biar langsung
wisuda :)

Pesan 3

Jadilah yang terbaik lagi dari
yang sebelumnya :)

- Kesan : saya senang belajar dengan ustaz gani karna dia selalu menjelaskan mubalighin masuk ke otak.

Pesan : Don't Forget to We are and don't forget to our school al-ulum OK !!!

Kesan - Kesan nya :

- 1). Asih Asyik & menyenangkan.
- 2). Insya allah dapat di mengerti.

Klap semangat, Do'a
tu menyekutmu :)

Guru menerangkan
mudah bisa di sekap.
Pelayanan

Pesan

Jangan melupakan kami
jika nanti jadi murid
yang baru :)

Belajar dgn ustaz Ahani
Selow, gk ada paksaan
utk bisa ngerti asalkan
jangan ribut kalau
sedang belajar. dah
lucuk jadi dosen
Ustad Ahani. ☺

Kesan : Ustadz nggak
belat. Macak
ngertiin yang benar
dibidang salah.

Pesan : Jangan pilih
kasih ok. Jadilah
seorang guru yang
bijaksana !!

Senang belajar
gampang di mengerti
kalau ustaz ini
ngafan dikelas lemin
Seru, dan Asyik

Pembelajaran dari Ustadz
Mudah dimengerti dan
tidak membosankan

Berusahalah sekuat
mungkin demi
keberhasilan

Sangat Senang Sekali
dalam pembelajaran
dari ustadz Inting
Sangat menyenangkan

FAISAL
TANJUNG

Senang sekali karena
mudah dipahami

Ustad mengajarnya dengan
Pilih Semangat
dan pembelajarannya
Sangat mudah
di pahami

NAMA: HEZAY
Penggajarnya Pluol
Semangat, serta
Pengaruhnya
di mengerti.
SEKIAN. TA

Lampiran 58

JURNAL REFLEKSI SISWA SIKLUS II

Hari/Tanggal : Selasa/14 Mei 2013
 Waktu : 10.00-11.40 Wib
 Tempat : Kelas XI IPS
 Jumlah Siswa : 20 Orang Siswa
 Siswa Hadir : 20 Orang Siswa
 Siswa Tidak hadir : 0 Orang Siswa
 Yang Mengisi Jurnal : 20 Orang siswa

Tanggapan Siswa	Jumlah Siswa	%
• Sangat senang, karena gurunya baik dan sabar dalam menjelaskan materi ajar	3 Orang	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$
• Senang sekali karena mudah dipahami dan dimengerti	7 Orang	$\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$
• Senang karena strategi pembelajaran yang digunakan guru sangat menyenangkan dalam belajar.	8 Orang	$\frac{8}{20} \times 100\% = 40\%$
• Pembelajarannya santai (slow) tidak ada paksaan.	2 Orang	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$
	20 Orang	100 %

Kesimpulan:

Dari refleksi siklus II yang peneliti dapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa semua siswa senang mengikuti pembelajaran dari guru. Dapat dilihat dari banyaknya aspek diantaranya ada yang senang karena cara mengajar guru yang menyenangkan dan sabar dalam menyampaikan materi kepada siswa serta dapat mudah dipahami. Intinya dengan penerapan strategi TGT (*Team Games Tournament*) membuat siswa lebih senang dan termotivasi dalam belajar matematika.

Lampiran 59

Lembar Wawancara Guru Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas : XI IPS
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pewawancara : Fibri Rakhmawati
 Narasumber : Muriana, S.Si.

1. Bagaimana pendapat Ibu tentang pembelajaran yang dilakukan oleh guru (peneliti)?

Jawab : Lebih bagus dari siklus I.

2. Menurut Ibu apakah sudah baik pembelajaran yang telah diterapkan?

Berikan alasannya!

Jawab : Sudah bagus karena dengan TGT siswa lebih bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

3. Apa kekurangan dan kelebihan dari strategi yang sudah diterapkan dalam pembelajaran ini?

Jawab : Kekurangannya, Memakan banyak waktu. Sedangkan kelebihan, siswa lebih aktif.

4. Apakah menurut Ibu pembelajaran menggunakan strategi kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa? Berikan alasannya!

Jawab : Dapat. Siswa lebih aktif sehingga nilai yang diperoleh dari hasil ujian lebih bagus (lebih baik) dari sebelumnya.

5. Apa saran Ibu untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya?

Jawab : Agar pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dapat diterapkan oleh guru-guru di sekolah ini.

Lampiran 60

Lembar Wawancara Siswa Siklus II

Nama Sekolah : MAS PLUS AL-ULUM MEDAN
 Kelas : XI IPS
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pewawancara : Fibri Rakhmawati
 Narasumber : Siswa Kelas XI

1. Bagaimana menurut pendapat kamu tentang pembelajaran yang baru diikuti?
 Jawab : Alhamdulillah menyenangkan. Dan insyaAllah dapat dipahami dan dimengerti bila mengikutinya dengan baik, serius dan seksama. Mudah-mudahan dapat dikerjakan setelah memberikan penjelasannya.
2. Bagaimana pendapat kamu dari strategi pembelajaran dan cara guru menjelaskan materi pelajaran? Seru, mudah dipahami, atau tidak? Alasannya!
 Jawab : Alhamdulillah ya seru banget meskipun pemahamannya tidak begitu terlalu dalam. Alasannya, karena cara memahaminya tergantung pada setiap siswa yang menanggapinya dan insyaAllah saya kini mulai memahaminya.
3. Apa yang kalian tidak suka dari pembelajaran yang baru kalian ikuti? alasannya!
 Jawab : Tidak ada, alasannya karena pembelajaran ini disertai dengan cara bertukar pikiran dengan yang lain (kelompok) sehingga senang dalam mengerjakannya dan memahaminya.
4. Bagaimana tes atau evaluasi yang dilakukan guru? Jelaskan!
 Jawab : Alhamdulillah menyenangkan dan dapat memotivasi kami dalam mengerjakan tes evaluasinya.
5. Apa yang kurang dari pembelajaran yang baru kalian ikuti? Alasannya!
 Jawab : insyaAllah tidak ada. Alasannya, karena semua pembelajaran yang guru kami terima telah diberikan dan mungkin tergantung kepada orang yang mempelajarinya (menerima). Sekian dan terimakasih.

Lampiran 61

Daftar Nilai Siswa Pada THB Siklus I

Hari/Tanggal : Selasa/14 Mei 2013
 Waktu : 11.00-12.30
 Jumlah Siswa : 20 siswa
 Siswa Hadir : 20 siswa
 Siswa Tidak Hadir : 0 siswa

NAMA	Nilai Butir Soal					Jumlah Nilai	%	Keterangan
	1	2	3	4	5			
Afrida Yetty Chaniago	15	15	15	15	15	75	75%	Tuntas
Agung Ramadhan	15	15	20	15	10	75	75%	Tuntas
Aisyatunridha	15	15	20	15	20	85	85%	Tuntas
Ajiah Rezeki	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Della Anzani Nasution	15	15	20	25	15	90	90%	Tuntas
Dian Nursyahidah	15	15	10	25	15	80	80%	Tuntas
Eko Rahmat Hidayat	15	15	15	15	15	75	75%	Tuntas
Faisal tanjung	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Hendriko	15	15	20	25	15	90	90%	Tuntas
Hezby	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Latifur Rahima	15	15	10	25	15	80	80%	Tuntas
M. Abror Nurhakki	15	15	20	5	0	55	55%	T. Tuntas
M. Arisky	15	15	15	15	0	60	60%	T. Tuntas
M. Reza Syahputra	15	15	15	15	15	75	75%	Tuntas
Mughzanul Ilimi	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Mahya Prakarsa	15	15	20	25	15	90	90%	Tuntas
Muhal Rahmat P.	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Puri Lestari	15	15	20	15	15	80	80%	Tuntas
Sai Samah Sagala	15	15	20	25	15	90	90%	Tuntas
Sofyan jufri SRG.	15	15	20	25	15	90	90%	Tuntas
Skor Total						1590		
Jumlah Siswa Yang Tuntas						18		

Kesimpulannya:

- Nilai Rata-rata kelas $= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1590}{20} = 79,50$
- Persentase ketuntasan $\frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$ (Tuntas) karena telah mencapai $\geq 85\%$ klasikal.
- Siswa dikatakan tuntas apabila jumlah skor siswa mencapai ≥ 75 , sesuai dengan KKM sekolah, jika skor siswa < 75 maka dikatakan tidak tuntas.

Lampiran 62

SOAL-SOAL TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)
SIKLUS I

1. Sebuah benda jatuh dari gedung bertingkat tiga, sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t) = 2t^2 + 8$. Tentukan kecepatan rata-rata gerak benda tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini:
 - a. $T = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik
 - b. $T = 3$ detik sampai dengan $t = 4$ detik
2. Gerak sebuah benda ditentukan dengan persamaan $s = f(t) = 4t - 5$ (s dalam meter dan t dalam detik). Tentukan besar kecepatan sesaat jika waktu $t = 2$ detik....
3. Tentukan turunan fungsi berikut terhadap x dengan menggunakan definisi turunan.
 - a. $f(x) = 18x$
 - b. $f(x) = 8x^2$
4. Tentukan turunan dari fungsi $f(x) = x^2 + 1$
5. carilah turunan fungsi $f(x) = 3 - 2x$ pada $x = 1$
6. Diketahui $\frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ maka turunan fungsi dari $f(x) = \frac{1}{x}$ adalah...
7. Sebuah mobil bergerak dari kota A ke kota B, sehingga jarak mobil sebagai fungsi waktu ditentukan oleh $s = f(t) = 2t + 4$. Tentukan kecepatan rata-rata mobil tersebut dalam interval-interval waktu berikut ini:
 - a. $t = 1$ detik sampai dengan $t = 2$ detik
 - b. $t = 2$ detik sampai dengan $t = 3$ detik.
 - c. $t = 3$ detik samapi dengan $t = 4$ detik.
8. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = \sqrt{x + 1}$ adalah...
9. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = x^2 + 3$ variable bebas dengan menggunakan definisi turunan....
10. Diketahui fungsi $f(x) = \frac{2}{x+3}$ maka carilah $f'(x) = \frac{f(x)}{dx}$

Lampiran 63

JAWABAN SOAL TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)

SIKLUS I

1. $s = f(t) = 2t^2 + 8$, makauntuk $t = 1$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(1) = 2(1)^2 + 8 = 10$ untuk $t = 2$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(2) = 2(2)^2 + 8 = 16$ untuk $t = 3$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(3) = 2(3)^2 + 8 = 26$ untuk $t = 4$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(4) = 2(4)^2 + 8 = 40$ a) Kecepatan rata-rata dalam interval $1 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{16 - 10}{1} = 6 \text{ m/detik}$$

b) Kecepatan rata-rata dalam interval $4 \leq t \leq 3$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(4) - f(3)}{4 - 3} = \frac{40 - 26}{1} = 14 \text{ m/detik}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad v(t=2) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4(2+h) - 5 - [4(2) - 5]}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{8 + 4h - 20 - 8 + 20}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{4h}{h} \\ \lim_{h \rightarrow 0} &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad a. \quad f(x) &= 18x \rightarrow f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(x+h) - 2(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2x + 2h - 2x}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h}{h} \\ \lim_{h \rightarrow 0} &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. \quad f(x) &= 8x^2 \rightarrow f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{8(x+h)^2 - 8x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{8(x^2 + 2xh + h^2) - 8x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{8x^2 + 16xh + 8h^2 - 8x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{16xh + 8h^2}{h} \\ \lim_{h \rightarrow 0} &= 16x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h} &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2+1-(x^2+1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x^2+2xh+h^2+1-x^2-1}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2xh+h^2}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} 2x+h = 2x
 \end{aligned}$$

5. Turunan $f(x)=3-2x$ pada $x=1$ adalah $f'(1)$.

$$\begin{aligned}
 f'(1) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\{3-2(1+h)\}-\{3-2(1)\}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-2h}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} -2 = -2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+h} - \frac{1}{x}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{x-x-h}{x(x+h)}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-1}{x(x+h)} = -\frac{1}{x^2}
 \end{aligned}$$

7. $s=f(t)=8t+4$, maka

untuk $t=1$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(1)=8(1)+4=12$

untuk $t=2$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(2)=8(2)+4=20$

untuk $t=3$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(3)=8(3)+4=28$

untuk $t=4$ detik, jarak yang ditempuh adalah $f(4)=8(4)+4=36$

a) Kecepatan rata-rata dalam interval $1 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(2)-f(1)}{2-1} = \frac{20-12}{1} = 8 \text{ m/detik}$$

b) Kecepatan rata-rata dalam interval $3 \leq t \leq 2$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(3)-f(2)}{3-2} = \frac{28-20}{1} = 8 \text{ m/detik}$$

c) Kecepatan rata-rata dalam interval $4 \leq t \leq 3$.

$$v_{rata-rata} = \frac{f(4)-f(3)}{4-3} = \frac{36-28}{1} = 8 \text{ m/detik}$$

Maka kecepatan rata-rata pada interval yang berbeda-beda mempunyai nilai yang sama yaitu, 8 m/detik.

$$\begin{aligned}
 8. f(x) = \sqrt{x+1} \rightarrow f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+h+1} - \sqrt{x+1}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+h+1} - \sqrt{x+1}}{h} \times \frac{\sqrt{x+h+1} + \sqrt{x+1}}{\sqrt{x+h+1} + \sqrt{x+1}} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x+h+1 - x-1}{h(\sqrt{x+h+1} + \sqrt{x+1})} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{h(\sqrt{x+h+1} + \sqrt{x+1})} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{\sqrt{x+h+1} + \sqrt{x+1}} \\
 &= \frac{1}{2\sqrt{x+1}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9. \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 + 3 - (x^2 + 3)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2xh + h^2 + 3 - x^2 - 3}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2xh + h^2}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} 2x + h = 2x
 \end{aligned}$$

$$10. f(x) = \frac{2}{x+3}, \text{ sehingga:}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{df}{dx} &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{2}{(x+h)+3} - \frac{2}{x+3}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{2(x+3) - 2((x+h)+3)}{((x+h)+3)(x+3)}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{-2h}{((x+h)+3)(x+3)}}{h} \\
 &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{-1}{((x+h)+3)(x+3)} = \frac{-2}{(x+3)^2}
 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } \frac{df}{dx} = \frac{-2}{(x+3)^2}$$

Lampiran 64

SOAL-SOAL TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)
SIKLUS II

- 1) Tentukan turunan dari fungsi-suku banyak berikut ini:
 - a. $f(x) = 16x^3 + 12x^2 - 6x + 15$
 - b. $f(x) = x^4 - 2x^3 + 6x^2 - x + 10$
- 2) Tentukan turunan fungsi berikut dengan menggunakan definisi turunan fungsi $f(x) = ax^n$.
 - a. $f(x) = 3x^5$
 - b. $f(x) = 32x^3$
- 3) Diketahui $f(x) = 2x^2 + 6x + 2$ dan $g(x) = 6x - 3$ jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, maka tentukan dari fungsi $k = u + v$ dan fungsi $r = u - v$.
- 4) Jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$, tentukan turunan dari $p = u + v$ dan $q = u - v$

$$f(x) = 3x^2 - 5x + 3$$

$$g(x) = x^2 + 5x - 6$$
- 5) Diketahui: $f(x) = (2x+1)$

$$g(x) = (2+3x)$$
 tentukan turunan fungsi $y = u \cdot v$
- 6) Tentukan turunan fungsi $y = u \cdot v$ dari fungsi $f(x) = (x^2 - x)(x^3 + 2)$
- 7) Tentukan turunan dari $f(x) = (2x^2 + 2)(3x^2 + 5)$ jika $f(x) = y$.
- 8) Diketahui: $f(x) = 4x^2 + 2$

$$g(x) = x^2 - 8$$
 tentukan turunan dari $y = \frac{u}{v}$
- 9) Tentukan turunan dua fungsi dari:

$$f(x) = \frac{2x^2 + 4x - 3}{3x^2 - 5}$$
- 10) Diketahui $f(x) = 7 - 5x - 4x^2$ dan $g(x) = 7 - 4x - 3x^2$, maka tentukan turunan $a = u + v$ dan $b = u - v$ jika $f(x) = u$ dan $g(x) = v$.

Lampiran 65

JAWABAN SOAL TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)

SIKLUS II

$$\begin{aligned}
 1. \quad f(x) &= 16x^3 + 12x^2 - 6x + 15 \\
 &= 16(3)x^{3-1} + 12(2)x^{2-1} - 6 \\
 &= 48x^2 + 24x - 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f(x) &= x^4 - 2x^3 + 6x^2 - x + 10 \\
 &= (1)(4)x^{4-1} - (2)(3)x^{3-1} + (6)(2)x^{2-1} - 1 \\
 &= 4x^3 - 6x^2 + 12x - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad a. \quad f(x) &= 3x^5 \\
 f(x) &= 5(3x^4) \\
 &= 15x^4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b. \quad f(x) &= 32x^3 \\
 f(x) &= 3(32x^2) \\
 &= 96x^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad f(x) &= 2x^2 + 6x + 2 \\
 f'(x) &= 4x + 6 \\
 u' &= 4x + 6 \\
 \text{Maka, } k' &= u' + v' \\
 &= 4x + 6 + 6 \\
 &= 4x + 12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 g(x) &= 6x - 3 \\
 g'(x) &= 6 \\
 v'(x) &= 6 \\
 r' &= u' - v' \\
 &= 4x + 6 - 6 \\
 &= 4x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad f(x) &= 3x^2 - 5x + 3 \\
 f'(x) &= 9x - 5 \\
 u' &= 9x - 5 \\
 \text{Maka, } p' &= u' + v' \\
 &= 9x - 5 + 2x + 5 \\
 &= 11x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 g(x) &= x^2 + 5x - 6 \\
 g'(x) &= 2x + 5 \\
 v'(x) &= 2x + 5 \\
 r' &= u' - v' \\
 &= 9x - 5 - 2x + 5 \\
 &= 7x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad f(x) &= (9+6x) \\
 u' &= 6 \\
 g(x) &= (5+3x) \\
 v' &= 3 \\
 y &= u \cdot v \rightarrow y' = u'v + uv' \\
 &= (6)(5+3x) + (9+6x)(3) \\
 &= 30 + 18x + 27 + 18x \\
 &= 57 + 36x
 \end{aligned}$$

$$6. f(x) = (x^2 - x)$$

$$u' = 2x - 1$$

$$g(x) = (x^3 + 2)$$

$$v' = 3x^2$$

$$y = u \cdot v \rightarrow y' = u'v + uv'$$

$$= (2x - 1)(x^3 + 2) + (x^2 - x)(3x^2)$$

$$= 2x^4 + 4x - x^3 - 2 + 3x^4 - 3x^3$$

$$= 5x^4 - 4x^3 + 4x - 2$$

$$7. f(x) = (2x^2 + 2)$$

$$u' = 4x$$

$$g(x) = (3x^3 + 5)$$

$$v' = 9x^2$$

$$y = u \cdot v \rightarrow y' = u'v + uv'$$

$$= (4x)(3x^3 + 5) + (2x^2 + 2)(9x^2)$$

$$= 30x^4 + 18x^2 + 20x$$

$$8. f(x) = x^2 + 2$$

$$g(x) = x - 7$$

$$f'(x) = 2x$$

$$g'(x) = 1$$

$$u' = 2x$$

$$v' = 1$$

$$y = \frac{u}{v} \rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

$$y' = \frac{(2x)(x-7) - (x^2+2)(1)}{(x-7)^2}$$

$$= \frac{2x^2 - 14x - x^2 - 2}{(x-7)^2}$$

$$= \frac{x^2 - 14x - 2}{(x-7)^2}$$

$$= \frac{x^2 - 14x - 2}{x^2 - 14x + 49}$$

$$9. f(x) = 2x^2 + 4x - 3$$

$$u' = 4x + 4$$

$$g(x) = 3x^2 - 5$$

$$v' = 6x$$

$$y = \frac{u}{v} \rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

$$y' = \frac{(4x+4)(3x^2-5) - (2x^2+4x-3)(6x)}{(3x^2-5)^2}$$

$$= \frac{12x^3 - 20x + 12x^2 - 20 - 18x^3 - 36x^2 + 27x}{(3x^2-5)^2}$$

$$= \frac{6x^3 + 7x - 24x^2 - 20}{(3x^2-5)^2}$$

$$\frac{6x^3 + 7x - 24x^2 - 20}{9x^4 - 30x^2 + 25}$$

$$10. f(x) = 7 - 5x - 4x^2$$

$$f'(x) = 5 - 8x$$

$$u' = 5 - 8x$$

$$\text{Maka, } k' = u' + v'$$

$$= 5 - 8x + 4 - 6x$$

$$= 9 - 14x$$

$$g(x) = 7 - 4x - 3x^2$$

$$g'(x) = 4 - 6x$$

$$v'(x) = 4 - 6x$$

$$r' = u' - v'$$

$$= 5 - 8x - 4 - 6x$$

$$= 1 - 14x$$

Lampiran 66

DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK SIKLUS I

Kelompok 1	Kelompok 2
<ul style="list-style-type: none"> - Dian Nursyahidah - Atika Rezeki - Agung Ramadhan - Henriko. - Naufal Rahmat P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofyan Jufri SRG. - Putri Lestari - Afrida Yetty Chaniago - Della Anzani Nst. - Mulya Prakarsa
Kelompok 3	Kelompok 4
<ul style="list-style-type: none"> - Eko Rahmat Hidayat - Maghzanul Ilmi - Latifur Rahimah - Siti Sa'amah - Aisyaturridha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faisal Tanjung. - M. Reza Syahputra. - Hesby - M. Ariski - M. Abror Nurhakki.

DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK SIKLUS II

Kelompok 1	Kelompok 2
<ul style="list-style-type: none"> - Faisal Tanjung - Putri Lestari - Eko Rahmat Hidayat - Siti Sa'amah - Mulya Prakarsa 	<ul style="list-style-type: none"> - Henriko. - Naufal Rahmat P. - Aisyaturridha - Hesby - M. Abror Nurhakki
Kelompok 3	Kelompok 4
<ul style="list-style-type: none"> - Afrida Yetty Chaniago. - M. Reza Syahputra - Della Anzani Nst. - Sofyan Jufri Srg. - Atikah Rezeki 	<ul style="list-style-type: none"> - Dian Nursyahidah - Agung Ramadhan. - Latifur Rahimah. - Maghzanul Ilmi. - M. Ariski

Lampiran 67

**RATA-RATA SKOR KELOMPOK *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
PADA SIKLUS I**

Kelompok 1	Skor	Kelompok 2	Skor
- Dian Nursyahidah	40	- Sofyan Jufri SRG.	60
- Atika Rezeki	40	- Putri Lestari	40
- Agung Ramadhan	20	- Afrida Yetty Chaniago	20
- Henriko.	20	- Della Anzani Nst.	40
- Naufal Rahmat P.	20	- Mulya Prakarsa	20
Skor Rata-rata	28	Skor Rata-rata	36
Kelompok 3	Skor	Kelompok 4	Skor
- Eko Rahmat Hidayat	20	- Faisal Tanjung.	40
- Maghzanul Ilmi	20	- M. Reza Syahputra.	20
- Latifur Rahimah	50	- Hesby	20
- Siti Sa'amah	40	- M. Ariski	20
- Aisyaturridha.	60	- M. Abror Nurhakki.	50
Skor Rata-rata	38	Skor Rata-rata	30

**RATA-RATA SKOR KELOMPOK *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
PADA SIKLUS II**

Kelompok 1	Skor	Kelompok 2	Skor
- Faisal Tanjung	40	- Henriko.	20
- Putri Lestari	20	- Naufal Rahmat P.	20
- Eko Rahmat Hidayat	20	- Aisyaturridha	60
- Siti Sa'amah	50	- Hesby	50
- Mulya Prakarsa	20	- M. Abror Nurhakki	40
Skor Rata-rata	30	Skor Rata-rata	38
Kelompok 3	Skor	Kelompok 4	Skor
- Afrida Yetty Chaniago.	20	- Dian Nursyahidah	50
- M. Reza Syahputra	30	- Agung Ramadhan.	20
- Della Anzani Nst.	50	- Latifur Rahimah.	60
- Sofyan Jufri Srg.	20	- Maghzanul Ilmi.	30
- Atikah Rezeki	40	- M. Ariski	20
Skor Rata-rata	32	Skor Rata-rata	36

Lampiran 68

DOKUMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS
GAMES TOURNAMENT (TGT)



Menjelaskan Materi



Menjelaskan soal latihan diskusi



Guru Peneliti Menunjukkan Kartu Soal TGT



Berdiskusi Mencari Jawaban Dari Kartu Soal



Perwakilan team penantang menjawab soal dari kartu bernomor



Keaktifan siswa dalam bertanya



Pemberian Penghargaan Kepada Perwakilan Kelompok



Mengerjakan soal tes hasil belajar

BAGIAN IV PAPARAN DATA

(Lampiran 69 s.d. Lampiran 70)

Lampiran 69

PAPARAN DATA TRIANGULASI SIKLUS I

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan triangulasi yang dilihat dari tiga sudut pandang pengamatan, yaitu guru (peneliti), siswa, dan kolaborasi. Berikut paparan masing-masing.

1. Guru

Dalam memperoleh data pada pertemuan pertama dan kedua, menggunakan jurnal proses dan observasi yang dilakukan oleh guru yang sekaligus bertindak sebagai peneliti terhadap sembilan orang siswa. Dimana siswa yang diobservasi terdiri dari tiga orang siswa yang berkemampuan tinggi, tiga orang siswa yang berkemampuan sedang, dan tiga orang siswa yang berkemampuan rendah.

Dari jurnal proses pada pertemuan pertama dapat diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran siswa sudah cukup baik dalam memperhatikan dan menyimak saat guru menjelaskan materi, tetapi ketika diskusi masih sebagian siswa yang aktif dan ikut serta dalam kegiatan berdiskusi. Dan pada pertemuan kedua dapat diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran siswa sudah lebih baik dari pertemuan pertama terutama dalam memperhatikan dan menyimak saat guru menjelaskan materi dan ketika siswa berdiskusi dalam kelompok siswa sudah mulai aktif dan ikut serta dalam kegiatan berdiskusi. Selain itu saat melakukan games tournament dalam pembelajaran, siswa juga aktif dan mulai bersaing terhadap kelompok lain dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru peneliti.

Sedangkan dari hasil observasi terhadap sembilan orang siswa pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa siswa sudah cukup baik dalam hal memahami instruksi dari guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru dengan antusias, dalam menyimak dengan aktif serta berdiskusi dan bersaing dalam pembelajaran juga sudah cukup baik, tetapi yang kurang dalam pembelajaran hanyalah memerlukan waktu yang cukup panjang.

Dari paparan data pada jurnal proses dan observasi terhadap sembilan orang siswa baik dari pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa pada saat guru menjelaskan dan memberikan intruksi, siswa-siswa sudah baik dalam menyimak dan juga mengikuti intruksi dari guru peneliti, walaupun pada pertemuan pertama yang ikut berdiskusi kurang aktif dari pertemuan kedua dan masih sedikit kurang dalam penyesuaian waktu dalam pembelajaran.

2. Siswa

Dalam memperoleh data dari siswa digunakan jurnal refleksi, tes hasil belajar siklus I dan hasil wawancara yang dilakukan diakhir siklus. Dari data tersebut dapat dinyatakan siswa senang mengikuti pembelajaran yang dibawakan guru, walaupun secara klasikal pada hasil tes belajar masih 50% yang dinyatakan berhasil. Kegagalan tersebut dilihat dari kurang pahami siswa dalam mengerjakan soal jika per individu.

3. Kolaborator

Pada kolaborator dalam memperoleh data menggunakan lembar observasi kegiatan guru (LOKG) dan lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) pada pertemuan pertama dan kedua serta hasil wawancara guru diakhir siklus.

Dari lembar observasi kegiatan guru (LOKG) pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa guru sudah baik dalam proses penyampaian apersepsi, namun dalam menyampaikan materi karena berbicara terlalu cepat dan pembagian waktu yang kurang memadai diperoleh bahwa guru peneliti kurang baik. Sedangkan dari lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa sudah sangat baik atau baik dalam berdiskusi, menyimak, memperhatikan, dan aktifnya siswa dalam pembelajaran. Dari paparan data pada lembar observasi kegiatan guru (LOKG) dan lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) serta hasil wawancara guru diakhir siklus diperoleh bahwa guru peneliti sudah baik dalam menjelaskan materi hanya saja pembagian waktu atau penerapan waktu yang kurang memadai dalam pembelajaran.

Dari tiga sudut pandang pengamatan yang telah dipaparkan diatas dapat diperoleh bahwa :

1. Dalam diskusi kelompok, siswa masih sebagian yang aktif.
2. Keterampilan guru dalam penyampaian materi.
3. Kemampuan siswa dalam berhitung per individu.
4. Pengaturan waktu yang kurang disesuaikan pada pembelajaran.

Lampiran 70

PAPARAN DATA TRIANGULASI SIKLUS II

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan triangulasi yang dilihat dari tiga sudut pandang pengamatan, yaitu guru (peneliti), siswa, dan kolaborasi. Berikut paparan masing-masing.

1. Guru

Dalam memperoleh data pada pertemuan pertama dan kedua ini guru yang sekaligus bertindak sebagai peneliti menggunakan jurnal proses dan observasi terhadap sembilan orang siswa. Dimana siswa yang diobservasi terdiri dari tiga orang siswa yang berkemampuan tinggi, tiga orang siswa yang berkemampuan sedang, dan tiga orang siswa yang berkemampuan rendah berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut.

Dari jurnal proses pada pertemuan pertama dan kedua dapat diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran siswa sudah lebih baik dari siklus I dalam menyimak saat guru menjelaskan materi dan dalam proses diskusi siswa sudah mulai ikut serta dalam berdiskusi. Dengan demikian selama proses diskusi, keaktifan dan partisipasi siswa sudah semakin meningkat. Selain itu saat melakukan games tournament dalam pembelajaran, siswa juga sudah lebih aktif dan mulai bersaing terhadap kelompok lain dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru peneliti.

Sedangkan dari hasil observasi terhadap sembilan orang siswa pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa sudah sangat baik dalam hal menyimak atau memperhatikan dengan aktif, memahami instruksi dari guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru serta antusias dalam belajar, melaksanakan diskusi, dan bertanya jawab dengan guru.

Dari paparan data pada jurnal proses dan observasi terhadap sembilan orang siswa baik dari pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa pada saat guru menjelaskan siswa-siswa sudah lebih baik dari siklus I yaitu dalam hal menyimak, diskusi, dan aktif dalam pembelajaran. Peningkatan juga terjadi pada siswa dalam hal bekerja sama dalam memecahkan soal-soal yang diberikan oleh guru.

2. Siswa

Dalam memperoleh data dari siswa digunakan jurnal refleksi, tes hasil belajar siklus I dan hasil wawancara yang dilakukan diakhir siklus. Dari data tersebut diperoleh bahwa siswa semakin senang mengikuti pembelajaran yang dibawakan guru hal ini dapat dilihat pada hasil tes belajar yang meningkat menjadi 90% yang dinyatakan lulus atau berhasil secara klasikal. Hal ini terjadi karena siswa sudah lebih paham dari siklus I dalam mengerjakan soal jika per individu.

3. Kolaborator

Pada kolaborator dalam memperoleh data menggunakan lembar observasi kegiatan guru (LOKG) dan lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) pada pertemuan pertama dan kedua serta hasil wawancara guru diakhir siklus.

Dari lembar observasi kegiatan guru (LOKG) pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa secara umum guru sudah sangat baik dalam menyampaikan apersepsi, menyampaikan materi yang tidak terlalu cepat, dan menerapkan strategi pembelajaran. Dengan demikian pada siklus II sudah ada peningkatan yang berarti dan masih bisa ditingkatkan lagi. Sedangkan dari lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh bahwa sudah sangat baik dalam berdiskusi, menyimak, memperhatikan, dan aktifnya siswa dalam pembelajaran sudah mulai ada yang berani mengemukakan pendapatnya dan bertanya kepada guru. Dengan demikian, keaktifan dan partisipasi siswa sudah mulai meningkat terutama dalam hal bersaing dengan kelompok lain.

Dari paparan data pada lembar observasi kegiatan guru (LOKG) dan lembar observasi aktivitas siswa (LOAS) serta hasil wawancara guru diakhir siklus diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran pada siklus II sudah lebih baik dari proses pembelajaran pada siklus I. Dengan demikian selama proses pembelajaran, keaktifan dan partisipasi siswa sudah mulai meningkat. Peningkatan juga terjadi karena cara guru dalam menyampaikan materi yang sesuai dengan keinginan siswa.

Dari tiga sudut pandang pengamatan yang telah dipaparkan diatas dapat diperoleh bahwa :

1. Dalam diskusi kelompok siswa sudah mengalami peningkatan yaitu siswa sudah lebih aktif dan bekerja sama dalam memecahkan soal-soal.
2. Keterampilan guru dalam menerapkan strategi sudah mengalami peningkatan tapi masih dapat ditingkatkan lagi.
3. Keterampilan guru dalam menyampaikan materi juga sudah mengalami peningkatan.
4. Keterampilan siswa dalam menjawab soal per individu juga sudah mengalami peningkatan.



